

FIFO

7

Špecializovaný časopis pre užívateľov mikropočítačov
ZX Spectrum, Delta, SAM Coupé, Didaktik Gama a Didaktik M

Dascal alebo Cážka?
Ktorý z nich je lepší?

MIDI
Profesionálna hudba a Spectrum

HRV a MAPV
Total Eclipse
Platoon
Sport Aid
Shanghai
Kendo Warrior





Najväčší časopis pre majiteľov počítačov
SINCLAIR, DELTA, SAM COUPE, DIDAKTIK GAMA, DIDAKTIK MI
 je tu pre vás !!!

FIFO



32 strán 5 krát do roka tých najzaujímavejších informácií.
 Hardware, software, návody a mapy k hrám, POKE, recenzie
 nových produktov, programátorské finty, hitparáda hier, výuka
 programovania, listiny, inzercia, ponuky originálnych programov a
 doplnkovej literatúry, zaujímavosti a novinky od popredných čs.
 autorov a veľa ďalšieho...

Neváhajte! Predplatiť si môžete ročník 1991 tak, že poštovou poukážkou typu C pošlete
 90.- Kčs na adresu redakcie:
FIFO, P.O.Box 170, 96001 Zvolen

*Decembrička má predaných vyše tisícov kópií a našej kvalite
 Ahoj úžik do budúcnosti bez FIFAI*



Vážení čitatelia,

nedá mi, aby som sa hneď v úvode s vami nepodelil o tú najradostnejšiu správu, ktorá bola v Denníku ČST oznámená práve teraz, keď píšem tieto riadky. Federálne orgány rozhodli o znížení dane z obratu pre periodiká o 11% s platnosťou od 15.5.1991 !!!

Určite ste aj vy počuli a čítali v mnohých novinách a časopisoch o krute vyrúbenom mýte vo výške 22%, ktoré už stihlo aj za pár mesiacov svojej platnosti kňokautovať niekoľko redakcií. Syndikáty novinárov a redakcie sa dokonca chystali na štrajk, veď tak vysoká daň nie je zavedená nikde vo svete, mnohé vyspelé štáty ju majú dokonca nulovú. Ale u nás sa vyhlasovalo, že to bude vhodný regulačný trhový prostriedok - prežívaj len tí, ktorých budú chcieť čítať desaťtisíce ľudí a ktorí teda budú skutočne DOBRÍ! A čo my, tituly s menšími nákladmi? Mali sme právo žiadať federál o dotácie. Ale viete si predstaviť, ako kdesi v teplučkej kancelárii na ministerstve presviedčam akéhosi tajomníka o nevyhnutosti existencie časopisu pre počítate Spectrum a im kompatibilné; o tom, že najmä mládež ešte veľmi dlhú dobu nebude mať doma na písacom stole pécečko, pretože mnohí z nich nebudú mať istý čas ani na banány? Istie preto pochopíte moju radosť nad oným oznamom z televízie.

Prvý náraz pozitívnych emócií je fantastický. Po vytriezvení mi však zase v ušiach znie najnovšia správa agentúry JPP (Jedna pani povedala) o ďalšom pripravovanom zdražovaní papiera. Už teraz len za samotný papier na vytlačenie jedného čísla naša redakcia dáva 55000 korún! K tomu prístupuje samotné tlačenie, daň z obratu, poštové náklady (ktoré mimochodom vraj tiež pôjdu hore - JPP), honoráre, daň z príjmu...?!.#...

A po tomto úvode vám musím oznámiť tú smutnejšiu správu. Keď sme robili koncom minulého roku predbežný výpočet ceny časopisu, ani sa nám nesnávalo, že

ceny vyletia až tak vysoko. Ruku na srdce: vy ste čakali také bohapusté zdražovanie?! Ako plynuli prvé mesiace tohto roku, mráz nám behal po chrbtoch, každým týždňom sa viac a viac ukazovalo, že predpokladanú cenu 15 korún za jedno číslo nie sme schopní pri zachovaní kvality Fifa udržať. Už tieto číslo svojom kvalitou zodpovedalo našim zmrazeným možnostiam. Vyšlo neskoro - v tomto roku, za nové ceny, ktoré sme museli uhradiť, pretože tisíce čitateľov mali predplatené a čakali. Bola to naša chyba - a doplatili sme na ňu. V čase, keď väčšina časopisov dvíhala svoje ceny o 100 a viac percent, Fifo len o 50%. A to bola ekonomická krátkozrakosť.

Suma sumárum - nebudem vás viac napínať cena Fifa sa pri súčasných pomeroch v našej polygrafii vyvíjala na 18 korún pre predplatiteľov a 20 pre voľný predaj. Ako som už písal v úvodníku piateho čísla, nebudeme riešiť túto zmenu ceny doplatkami od predplatiteľov. Pri ich počte by vznikol na pošte chaos - problém vyriešime tým, že za 90 korún predplatného vydáme len 5 čísiel. Ďalšie čísla nášho magazínu, ktoré budú po týchto piatich nasledovať, budeme riešiť novými objednávkami koncom roku 1991. Ak niekto nesúhlasí s takouto vysokou cenou a vyžiada si svoje peniaze späť, samozrejme mu predplatené vrátíme. Je nám to ľúto, ale nemôžeme konať inak. Ekonomický boj je tvrdý a často ide o prežitie. To už v týchto dňoch vidieť vládne okolo nás.

V každom prípade si zatiaľ na nezáujem vás - čitateľov o Fifo nemôžeme sťažovať. Snažíme sa predávať stále väčšie a väčšie množstvo výdačkov, preto aj prostredníctvom tohto úvodníka vyzývame všetkých záujemcov o predávanie Fifa, kamelotov, súkromné kolportérske firmy, majiteľov stánkov - ak máte záujem o predávanie Fifa za výhodných rabatových podmienok, ozvite sa nám. Čím viac Fifa sa predá, tým kvalitnejšie a rýchlejšie budú vychádzať ďalšie čísla. Ak aj sami nemáte záujem o takýto predaj, ale viete o niekom vo svojom okolí, skontaktujte ho s nami, poskytnite mu našu adresu.

Rovnako hľadáme aj ďalších prispievateľov, autorov článkov odborných aj zábavných, ktorí dokážu svojimi príspevkami skvalitniť obsah Fifa a ktorým ponúkame, ako pekne napísal L.Zajček vo svojom Bajte, okrem tučných honorárov aj nehydnú slávu.

Toto číslo Fifa, ktorým vlastne zahajujeme nový ročník, už drží v rukách omnoho väčší počet čitateľov, ako v minulom roku. Preto považujem za rozumné na záver zopakovať niekoľko dôležitých upozornení. Ak chcete poslať list autorovi nejakého článku z Fifa, nepíšte !! k nám o jeho adresu. Adresy prispievateľov predsa nemôžeme vydávať, jedine ak si to sami želajú a vtedy adresu nájdete vždy na konci článku. Môžete nám však poslať list pre nich v zalepenej obálke a my ho doručíme. Ak požadujete od autora odpoveď, býva dobrým zvykom priložiť známku, prípadne aj obálku s vyplnenou adresou.

Všetkých nových predplatiteľov, ktorí majú záujem o staré čísla Fifa (1-6) ešte raz upozorňujeme, že bohužiaľ všetky sú rozpredané a kvôli nie práve najlepším vzťahom s našou bývalou tlačiarňou nemôžeme pripraviť recíciu.

To je dnes od nás - fifákov všetko. Tešíme sa na ďalšie stretnutie s vami.

vás J. Paučo





Pascal alebo C-čko ?

... Pre tých, ktorí sa ešte nerozhodli ...

K napísaniu tohoto zrovnávačho, alebo skôr informačného príspevku ma viedli nekonečné spory programátorov o jazykoch Pascal a C. Prosím neberte nasledujúce riadky ako posudok nad oboma jazykmi, ale len ako neustranné zrovnanie z pohľadu programátora - amatéra. Aby sme nikoho nezvýhodňovali, začneme podľa abecedy:

Viečo z histórie jazyka C

Jazyk C bol vyvinutý v druhej polovici 70. rokov na pôde Bell Laboratories v USA. Jeho autorom je Denis Ritchie. Jazyk C bol pôvodne implementovaný pod operačným systémom UNIX na počítači PDP-11. Kompilátor tohoto jazyka bol postupne napísaný aj pre ďalšie počítače, ako napr. IBM System/370, Honeywel 6000, Interdata 8/32 a v súčasnosti pracuje aj na počítačoch rady HC a PC. Najdôležitejšie črty jazyka C pochádzajú zo staršieho jazyka BCPL, ktorý vyvinul Martin Richards. Samotný jazyk C je priamym pokračovateľom série systémových jazykov a jeho predchodcom je jazyk B, pre ktorý navrhol a napísal interpretačný program člen vývojovej skupiny projektu MULTICS a autor operačného systému UNIX (vtedy ešte v assembleri) na počítači DEC PDP-7 programátor - hodnotený

ako najlepší na svete - Ken Thompson, ktorý mimochodom pracoval aj na projekte Pascal.

Označenie jazyka C vyplýva pravdepodobne z názvu jeho predchodcu BCPL, z ktorého sa vyvinul jazyk B (prvé písmeno BCPL) a z neho jazyk C (druhé písmeno BCPL). Ďalej by pravdepodobne nasledoval jazyk P.

Hlavnou príčinou pre vznik nového jazyka bolo uľahčenie prenosu a implementácie aplikačných programov na rôznych počítačoch. Jazyk C preto neobsahuje žiadne operácie so zloženými objektami, nie sú v ňom definované anižiadne nástroje na pridelovanie pamätí a prácu so súbormi. Všetky tieto nástroje sa realizujú explicitne volanými funkciami.

Niečo bližšie o C-čku.

Jadro jazyka C je vďaka externe volateľným funkciám závislých na hardveri použitého počítača pomerne malé. Je ho teda možné opísať na malom priestore a rýchlo sa ho naučiť. Učenie by však mohlo trochu skomplikovať syntax jazyka, ktoré sa začiatocníkovi javí na prvý pohľad dosť neprehľadná. Základným princípom programovania v C-čku je písanie a používanie funkcií. Je to teda jazyk procedurálny (i keď v tomto prípade by sa skôr hodilo funkcionálny), ale v ňom neexistujú procedúry. Sú plne nahradené beztypovými hodnotami. Funkcie s hodnotou

sa spravidla ukončujú príkazom *return* (výraz), kde výraz je ľubovoľný výraz, ktorým sa identifikátoru funkcie priradí hodnota výrazu v zátvorkách.

Pomerne značnou výhodou C je, že napr. oproti Fortranu dovoľuje rekurzívne volanie funkcií (i keď je rekurzia ešte stále predmetom mnohých sporov v oblasti štrukturovaného programovania). Dovoľuje tak aplikovať aj náročnejšie algoritmy z oblasti práce so zásobníkom (náhrada back-track metódy - metóda umelého zásobníka). Veľmi silnou stránkou C-čka je variabilnosť zápisu niektorých programových definícií alebo štruktúr. Napr. prezentácia cyklu *for ... do ...* sa nedá porovnať so žiadnym iným jazykom ako napr. Fortran alebo Pascal. Ďalšou zaujímavosťou je, že z príkazu *if ... then ... else...* vypadlo slovíčko *then*. Veľkou výhodou jazyka sú operátory dekrementácie a inkrementácie, ktoré sa môžu používať ako prefixové alebo postfixové a v danom kontexte majú rôzny význam. Napr:

$x = n + 1$... priradí premennej *x* hodnotu pred zvýšením *n* o 1

$x += n$... priradí premennej *x* hodnotu až po zvýšení *n* o 1

Ďalšou výhodou jazyka je aj možnosť definovať často používané premenné ako registrové. To znamená, že pri behu programu sa tieto premenné (ak je to možné)



uložila do vnútorných registrov procesora, proces tak prebiehá rýchlejšie a zaberá menej pamäti.

Jazyk C ďalej obsahuje aj diskriminovaný príkaz *goto* a jemu dva veľmi podobné *break* a *continue*. Oba tieto príkazy môžu byť výhodne použité na urýchlenie procesu cyklu.

Väčšina aplikácií jazyka C obsahuje v sebe jednoduchý makropredprocesor, ktorý umožňuje definovať substitúcie, alebo zaradiť externé súbory do kompilácie. Deje sa tak pomocou direktív *#define* a *#include*. Takýmto spôsobom môžeme veľmi ľahko zmeniť celú syntax jazyka a nahradiť si ju za tú, ktorú používame často a poznať ju už veľmi dobre. Napr. sekvencia makroprikazov:

```
#define then
#define begin {
#define end; }
```

nam umožní používať kľúčové slová zo syntaxe jazykov Algol a Pascal.

Najväčší prínos však Cčko zaznamenalo v oblasti práce so smerníkmi (alebo tiež ukazovateľmi). Medzi smerníkmi a poliami je v C jazyku veľmi silná väzba, pretože všetky operácie spojené s indexovaním pola sa dajú dynamicky vyjadriť aj smerníkmi. Operácie so smerníkmi poskytujú vysoký komfort, ako napr. pohyb v poli, pri ktorom je veľkosť inkrementu (resp. dekrementu) vypočítaná automaticky z typu danej premennej. Jazyk C je teda proti práci so smerníkmi vo vzťahu k adresovacej aritmetike procesora konzistentný a regulárny. Jednou z veľkých výhod Cčka je práca s bitovými poliami, kde boolovská premenná po skompilovaní zaberá v

pamäti naozaj jeden bit (záleží tiež od kompilátora). S bitovými poliami sú povolené rozsiahle operácie v boolovskej aritmetike. Ozajstnou novinkou v Cčku sú *unions*. Sú to premenne, ktoré môžu v rôznych časových okamihoch obsahovať objekty rozličných typov a veľkosti, tým je čiastočne vyriešená aj prísna kontrola kompatibility typov.

Jazyk C má však aj svoje nevýhody. Je pomerne chudobný na dátové typy. Umožňuje síce definíciu vlastných typov (príkaz *typedef*) a štruktúr (príkaz *struct*), ale je pomerne dost prísny ku kompatibilité typov. Ďalšou podstatnou nevýhodou je, že základná verzia jazyka nepočíta so štruktúrovanými premennými v záhlaví funkcií, nie je teda možné odovzdávať funkciám štruktúrované premenne ako parametre funkcie. V jazyku C tiež nenájdeme dátový typ *string* (retazec). Je to tak však aj v Paskale. Väčšina novších

aplikácií už tento dátový typ v sebe zahrňuje.

Zhrnutie o jazyku C.

Jazyk C sa v súčasnosti dostáva do popredia hlavne v súvislosti so zavádzaním systému UNIX na osobné počítače, ktorý so svojimi multitaskingovými a multiuserovskými vlastnosťami postupne vytlačí zastaralý MS DOS. Cčekom sa dajú pomerne na vysokej úrovni popísať a riešiť problémy spojené hlavne so službami týkajúcimi sa operačných systémov. Je to teda jazyk určený hlavne pre systémových programátorov. V rebríčku najlepších štruktúrovaných jazykov sa radí medzi posledné miesta. Silnou stránkou jazyka sú smerníky a práca s nimi, slabou zas skromná syntax jazyka, ktorá vedie k zníženej prehľadnosti a tým aj čitateľnosti programov.





Z histórie jazyka Pascal.

Programovací jazyk Pascal bol navrhnutý prof. doktorom filozofie Niklausom Wirthom M.Sc. (Master of Science) na Vysokej škole technickej (ETH) v Zürichu roku 1971. Jazyk vznikol v období obsažných dialógov o štrukturovanom programovaní a rozvíjajúcich sa metodológiách programovania. Obsahuje v sebe všetky prvky štrukturovaného a procedurálneho programovania. Pascal takisto ako C podporuje rekurziu. Pri návrhu jazyka boli použité syntaktické diagramy na podrobné, ale pritom zrozumiteľné popísanie syntaxe jazyka. Ako C, tak aj Pascal sú potomkovia rady štrukturovaných jazykov Algol 60 (68) a PL/I. Jazyk Pascal bol pomenovaný na počesť francúzskeho filozofa, matematica, fyzika a konštruktéra Blaisea Pascala, ktorý roku 1642 zhotovil sčítací stroj.

Niečo bližšie o jazyku Pascal.

Na rozdiel od jazyka C je Pascal predurčený na prácu so súbormi, pričom za súbor sa považuje akýkoľvek tok dát s rozlíšením smeru postupu (vstupno/výstupný). Pascal podporuje vytváranie procedúr a funkcií. Procedúry sú z pohľadu jazyka C špeciálnym druhom funkcií bez hodnoty (*void*). Pascal rovnako ako aj C podporuje rekurziu, dokonca množstvo problémov je popísaných práve rekurzívnym spôsobom v Pascale. Rovnako ako v C, tak aj v Pascale sa pri volaní procedúr a funkcií odovzdávajú parametre (resp. argumenty) hodnotou. To znamená, že kópia parametra sa odloží na zásobník a s touto kópiou pracuje príslušná procedúra (resp. funkcia). Je to niečo nové oproti jazykom Fortran alebo PL/I.

Pascal rozpoznáva niekoľko základných typov, z ktorých si môžeme kombinovane vytvárať ďalšie (príkaz *type*). Rozdelenie všetkých dátových typov v Pascale vyzerá nasledovne:

dátový typ	
jednoduchý: real	
ordinárny:	
	integer
	boolean
	char
	interval
	vymenovaný
štrukturovaný: pole	
	záznam
	súbor
	množina
ukazovateľ: smerník	

Dátový typ *boolean* je špeciálny dvojhodnotový typ, ktorý môže nadobúdať hodnoty *True* (pravda) a *False* (nepravda). Ďalším zaujímavým typom je vymenovaný typ. Pomocou neho môžeme nadefinovať určité vlastnosti, slavy nejakého objektu, alebo obsahovať už existujúce dátové typy. Hodí sa najmä na štruktúry s menším počtom dátových položiek. Dátový typ množina je veľmi vhodný pre popisanie vlastností určitých objektov, ktoré ďalej spracúvame množinovými operáciami ako je to v C, je však možné indexovať jednotlivé smerníky a tým urýchliť vykonávanú operáciu (napr. triedenie). Štrukturované typy (záznamy) vytvárame kľúčovým slovom *record*. Dátový typ súbor (*file*) je definovaný ako údajový typ, ktorý pozostáva z prístupnosti prvkov rovnakého typu (aj typu definovaného užívateľom). Komunikácia s externými súbormi sa deje ich priradením k súborom vnútorným. Práca so súbormi je teda veľmi jednoduchá a pohodlná. Práca so smerníkmi v Pascale nie je až tak dobre podporovaná ak je

to v C, avšak ich používanie je v Pascale o niečo prehľadnejšie.

Aj Pascal obsahuje príkaz skoku *goto*, avšak jeho použitie sa nedoporučuje (sú však prípady, kedy je použitie skoku omnoho efektnejšie z hľadiska dĺžky a rýchlosti výsledného kódu vytvoreného kompilátorom ako jeho náhrada príkazmi podmieneného ukončenia).

Zhrnutie o jazyku Pascal.

Pascal je vhodný prostriedok na výuku programovania. Je vysoko zrozumiteľný a ľahko zvládnuteľný. Programy v ňom písané sú prehľadné (samozrejme, že záleží i od programátora) a ľahko sa čítajú. Jazyk obsahuje všetky prvky moderného štrukturovaného programovania. Jeho ľahké pochopenie umožňuje tiež syntaktické diagramy, ktoré sprevádzajú každú príručku programovania v Pascale. Pascal je vhodný najmä na riešenie logických úloh, ale aj ako jazyk vhodný na programovanie rozsiahlych projektov.

Záver.

Oba jazyky sú teda vhodnými prostriedkami štrukturovaného programovania. Vďaka súčasnému kompilátorom (MS Quik a IB Turbo) sú oba jazyky riešené modulovo, je teda možné do existujúcich (už aj tak rozsiahlych) knižníc zaradiť svoje vlastné procedúry či funkcie. Kompilátor Turbo C vytvára prenositeľný kód vo forme *.obj*, ktorý je možné zaradiť do externej knižnice *.lib*. Kompilátor Turbo Pascal vytvára len formát *.tpu* (Turbo Pascal Unit) - princíp modulárneho programovania prevzatý z jazyka Modula 2 - ten je však omnoho uspornejši.



ako formát .lib). Ďalšou nespornou výhodou kompilátora Turbo Pascal je možnosť kompilácie do pamäte a nakoniec aj samotná rýchlosť kompilácie. Programy rovnakého zamerania riešenie tých istých úloh tým istým spôsobom kompilované Turbo Pascalom sú zväčša kratšie a rýchlejšie ako Turbo C. Samozrejme, že záleží aj od schopností programátora využiť čo najlepšie služby poskytované kompilátorom.

Porovnanie kompilátorov však nie je úlohou tohoto príspevku, chcel by som sa k nemu vrátiť v niektorom z mojich ďalších príspevkov.

Pascal a C nám poskytujú mnoho kvalitných spôsobov moderného štruktúrovaného programovania. Jazyk C vznikol o niečo neskôr ako Pascal, a preto aj obsahuje niekoľko vylepšení v zaužívaných metódach programovania. Oba jazyky sa však neradia na popredné miesta tabuľky najlepších jazykov. Nedajú sa použiť na riešenie otázok umelej inteligencie (na to slúžia napr. LISP, PROLOG) a sú určené skôr pre profesionálnych programátorov.

Aj na našom malom Spectre (alebo Didaktiku) existuje niekoľko kompilátorov týchto jazykov. Napr. jazyk C slušne implementovala firma Hi-soft a dodáva k nemu aj niekoľko základných knižníc. Od tej istej firmy pochádza aj niekoľko verzií kompilátora jazyka Pascal. Pekný Pascal s výborným editorom (oproti Hi-softáckemu) ponúka tiež Mikrobáze. Jednou spoločnou nevýhodou týchto jazykov je, že nedokážu kompilovať výsledný kód, ktorý by po pridelení run-time knižnice podprogramov dokázal samostatne bežať ako program v strojovom kóde. Teda oba jazyky implementované na našom Spectre sú stále skôr interpretami ako kompilátormi. Ak si však upravíme naše Spectrum tak, aby malo 64 kB pamäte RAM, budeme môcť použiť operačný systém CP/M, pod ktorým je implementovaný jazyk Turbo Pascal v3.0 a určite aj nejaká verzia jazyka C. Na oboznámenie a výuku obidvoch jazykov však úplne stačia aj verzie pre 48 kB Spectrum.

Ák ešte stále rozmýšľate nad tým, ktorý jazyk sa máte naučiť, naučte sa obidva, pretože len vtedy budete môcť posúdiť výhody a nevýhody oboch jazykov a navzájom ich dopĺňovať.

-CSC-

Použitá literatúra:

- [1] GVOZDIAK L. a kol.: Počítače a programovanie, Bratislava, ALFA 1985
- [2] KERNIGHAN B.W., RITCHE D.M.: Programovací jazyk C, Bratislava, ALFA 1988
- [3] BRODSKÝ J., SKOČOVSKÝ L.:

Operačný systém UNIX a jazyk C, Praha, SNTL 1989

[4] VÝVOJ SW, ZAK 2:

Programovanie v C - jazyk na mikropočítačoch, Slušovica 1987

[5] HOUSER V. a kol.: Operační systémy typu UNIX, Praha, NOTO 1989

[6] WIRTH N.: Algoritmy a štruktúry údajov, Bratislava, ALFA 1988

[7] MOLNÁR L.: Programovanie v jazyku Pascal, Bratislava, ALFA 1987

[8] JINICH J., MULLER K., VOGEL J.: Programovanie v jazyku Pascal, Praha, SNTL 1989

[9] HRUŠKA T.: Pascal pro začátečníky, Praha, SNTL 1989

[10] BORLAND INTERNATIONAL Inc.: Turbo Pascal III - Object Oriented Programming Guide, Reference Guide, User's Guide, preklad PETROŠ L. MTZ, Zlín 1990



MIDI

MAGIC MUSIC

MIDI z hľadiska užívateľa ZX Spectra.

Mnoho užívateľov ZX Spectra a kompatibilných počítačov sa už stretia s pojmom MIDI (Music Instruments Digital Interface alebo číslicové rozhranie pre hudobné nástroje, napr. Yamaha, Casio, Kawai, Korg a ďalšie). V našej obchodnej sieti pochopiteľne stúpa záujem užívateľov o prepojenie hudobného nástroja s počítačom. O MIDI bola v zahraničí vydaná spústa rozsiahlych knížiek, návodov, schém a ďalších informácií, u nás vyšlo len niekoľko skromných článkov, napr. v časopise Sdellovací technika. Citatelia časopisu sa často v dopisoch pýtajú, čo je to MIDI a zháňajú bližšie informácie. Pozrime sa teda iba stručne a informatívne na MIDI z hľadiska užívateľa ZX - začiatočníka.



Prečo a na čo je MIDI?

Elektronický hudobný nástroj možno prívratne k jednocelovému počítaču, ktorý má v pevnej pamäti uložených len niekoľko hier (=rytmu, doprovodu a skladieb), ale nemožno do neho nahrávať iné programy ako napr. do ZX8. Jeho možnosti sú teda chudobné; dokáže zahrať len také melódie, doprovody, rytmy a efekty, ktoré má pevne naprogramované, alebo ktoré pozná hudobník, ktorý na nástroji práve hrá.

K tomu, aby sme na nástroji mohli samočinne prehrávať ľubovoľné skladby, rytmy, vytvárať hudobné efekty podľa potreby užívateľa a pod., by sme potrebovali robota, ktorý by samočinne podľa programu (napr. notového zápisu skladby v počítači) stláčal a uvoľňoval príslušné klávesy a tlačítka hudobného nástroja. To však nestačí: hudobník potrebuje nie len skladbu prehrávať, ale tiež svoju hru zaznamenávať. Robot by si musel tiež pamätať sled stlačených kláves pri hre hudobníka na nástroji a previesť ich na notový zápis skladby v počítači. Tak funguje v podstate MIDI s tým rozdielom, že miesto robota sa používa počítač s programom pre MIDI a stykom (krabičkou) MIDI pripojenou kábelmi s hudobným nástrojom.

Princíp funkcie programu MIDI.

Program so stykom MIDI robí z počítača číslicový magnetofón, ktorý hru hudobníka dokáže zaznamenať do pamäte a neskôr (po prípadnej modifikácii užívateľa) skladbu prehrať. Prečo sa k záznamu a prehrávaniu nepoužíva bežný analógový magnetofón? Teoreticky by to šlo a dávnejšie sa to tak napr. pri štúdiových nahrávkach skutočne robilo. Ale skladby nahraté na magnetofóne nebolo možné jednoducho upravovať (korigovať chyby hudobníka, pridávať a rušiť jednotlivé tóny či úseky skladby a pod.). Bolo to podobné ako keď písárky v minulosti nemali k dispozícii textové editory, písali na stroji a preklepy či chyby opravovali mazaním, prelepovaním, prípadne novým napísaním celej stránky. V nahrávacom štúdiu sa analógový záznam musel pri úprave strihať, viacnásobne prepisovať a pod., čo bolo značne nepraktické. U MIDI je záznam skladby v počítači, možno s ním realizovať mnohé úpravy (zmena tempa, tóniny, pridanie, vypustenie, otočenie a pod.), ktoré by pri zázname na analógový mgf. boli obtiažne, zdĺhavé a málo kvalitne realizovateľné.

Ako vypadá číslicový záznam v MIDI?

Číslicový záznam MIDI je oproti analógovému veľmi úsporný: neukladajú sa totiž

vzorky analógového záznamu (ako pri digitalizácii hudby), ale len vzorky (dáta) a síce kódy stlačených či uvoľnených kláves s dynamikou stlačenia, prípadne aj riadiace parametre, obecné to môžu byť aj dáta v číslicovej podobe.

Hardware a komunikácia cez MIDI.

Styk MIDI má konektory MIDI IN resp. MIDI OUT prepojené jedným alebo dvomi káblami s konektormi MIDI OUT resp. MIDI IN na hudobnom nástroji. Dáta sú prenášané ako trojice byte (kód riadenia, kód tónu a dynamika stlačenia, resp. začiatok či ukončenie stlačenia) sériovou rýchlosťou 31.25 kBaudov. K zbernici MIDI môže byť pripojený neobmedzený počet nástrojov s voliteľnou adresou (tzv. číslom kanálu) 1 až 16. Vo vysielačom a prijímacom smere sú použité dvojdrôtové vedenia, ktoré uzatvárajú optoizolovanou galvanicky oddelenú prúdovú slučku. Vnútra krabičiek MIDI bývajú rôzne: od tých najjednoduchších brán V/V, cez viackanálové sériovo-paralelné prevodníky až po obvody typu OART, ACIA, jednočipové koprocesory alebo zákazníkove obvody.

Čo by mal program MIDI dokázať?

Dobry program pre MIDI podľa notového zápisu v počítači odvysiela a prehrá celú skladbu na hudobnom nástroji. Naopak dokáže skladbu hranú hudobníkom uložiť do pamäte počítača, kde ju možno v notovom zápise prehliadať, upravovať (vypúšťať alebo pridávať tóny, transponovať, "obracať", prelínať alebo pripojovať k už hotovým slohám a pod.).

Program musí mať mnoho ďalších možností, napr. musí vedieť súčasne vysielať a prijímať dáta, čo je dôležité pre playback, keď behom hrania skladby na hudobnom nástroji a ukladaní do počítača si prehrávame určité úseky z počítača ako doprovod alebo rytmické pozadie. Musí mať akustický a optický metronom, signalizovať prípravné a ukončovacie takty, umožňovať vonkajšiu a vnútornú synchronizáciu, meniť tempo, mať možnosť dynamicky pridelovať pamäť pre jednotlivé skladby a slohy, meniť priradenie kanálu (1 až 16) MIDI jednotlivým stopám, ovládať ich aktiváciu a pod. V osembitových počítačoch s relatívne malou kapacitou pamäti by program mal mať možnosť filtrovať vstupné a výstupné dáta, ktorých hlavne analógové ovládače syntetizéra (ovládače výšky a modulácie tónu) poskytujú veľké množstvo, čím zbytočne zahlcujú pamäť počítača. Dobrou funkciou je tiež nastaviteľná a vypínateľná kvantizácia, korigujúca chyby rytmu hudobníka a umiestňujúca hrané tóny presne na začiatok príslušných voliteľných časových intervalov (napr. na jeden z 32 dielov taktu).



Noty musí byť možné do programu ukladať manuálne z klávesnice počítača, ale aj z klávesnice syntetizéra a to aj v reálnom čase. Do notového zápisu musí byť možné zadať aj noty neštandardnej dĺžky a rôzne riadiace informácie (glissando, zmeny nastavenia syntetizéra a pod.).

Opakujúce sa úseky pritom stačí zahráť alebo naprogramovať len raz a v skladbe sa na ne len odkazovať. Samozrejmosťou sú rôzne manipulácie so slohami (spojovanie, kopírovanie, presuny atď.), alebo stopami. Program by mal obsahovať aj monitor, ktorý zobrazí kódy vysielané nástrojom alebo umožní vysielanie ľubovoľných užívateľom definovaných kódov. Nárokov na dobrý program MIDI je oveľa viac, ale na to by nám nestačil rozsah článku.

Niektoré možnosti využitia MIDI.

Tak ako Compact Disc, magnetofón DAT a ďalšie hudobné prístroje dovoľujú užívateľovi priblížiť sa štúdiovej kvalite hudobných snímok, tak aj dobrý MIDI dáva užívateľovi do ruky kvalitné štúdiové zariadenie, totiž štúdiový číslkový mgf. s možnosťou elektronického strihu a ďalšími výhodnými vlastnosťami. Užívateľ sa teda môže priblížiť štúdiovej kvalite a v oblasti tvorby hudby a to aj v domácich podmienkach. Mimo toho sa ponúka celý rad amatérskych použití MIDI, na ZXS napr. tvorba dát pre zvukový generátor AY-3-8910. Chudák František Fuka musel kedysi do svojich programov ručne a z hlavy ťuť desiatky tisíc dát pre hudobné melódie (napr. FUXOFT SOUND). Užívateľ MIDI to má hotové za 5 minút celkom elegantne. Na hudobnom nástroji totiž zahrá skladbu, cez MIDI vytvorí dáta pre hudobný generátor AY-3-8910, ako sa môžete dočítať v článku o Music Tracker. Naopak možno upraviť programy pre tento generátor tak, aby poslali dáta cez MIDI a namiesto trojkanálového pŕskania a šumenia počúvať hudbu oveľa kvalitnejšie s možnosťou voľby nástrojového obsadenia na syntetizéri.

MIDI pre ZXS.

Pre ZXS existuje mnoho stykov pre MIDI, ale väčšina z nich nemá požadované vlastnosti. Tak napr. ZXS 128K, +2, +3 majú len jednosmerný MIDI (dáta možno prenášať len do hudobného nástroja), mnoho dôležitých funkcií chýba. Staršie styky MIDI (Micon, Jellinghaus, Music Machine) zase nedokážu súčasne vyslať

Redakcia FIFO hľadá

apodpracoovníkov - kameletov, zákurné
kulportérate firmy, majiteľov stránok
a všetkých záujemcov

o voľný predaj nášho časopisu FIFO

**Ponúkame výhodne rabatové podmienky! Čím viac predáte, tým vyšší bude váš zisk.
Predaj bez rizika - platba redakcií až podľa predaného počtu kusov, nepredané výtlačky prijímame naspäť. Na požiadanie vam dodáme akokoľvek množstvo.**

Svoje ponuky posielajte na adresu redakcie:

FIFO, P.O. BOX 170, 960 01 Zvolen

a prijímať dáta (pre playback). Music Machine neukladá dynamiku stlačenia. Najlepšie je na tom riešenie MIDI od firmy Cheetah, ale aj tu sa dá vytknúť niekoľko nedostatkov, z ktorých niektoré boli v novších verziách odstránené.

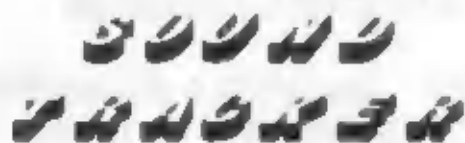
Súčasnosť a budúcnosť MIDI.

Zariadenia pre MIDI a vlastná norma MIDI sa postupne vyvíjajú. Už dnes existujú zariadenia, ktoré cez MIDI do počítača dokážu preniesť nie len zvuk klasických neelektronických nástrojov (gitary, basy), ale aj napr. zakódovaný hlas speváka alebo dokonca aj ľubovoľné zvuky. Robia sa pokusy so špeciálnymi analyzátorami, ktoré napr. hudobnú skladbu z gramofónovej platne alebo pásky rozdelia na jednotlivé nástroje, prenesú do počítača cez MIDI a užívateľ má k dispozícii notový zápis pre jednotlivé nástroje a pod. MIDI mnoho hudobných skupín používa aj pre prenos priamo z klávesnice syntetizátora. Rôzne nástroje majú aj rôzne možnosti MIDI, z nich mnohé nie sú výrobcom zverejňované, aj keď umožňujú u niektorých nástrojov netušené možnosti (užívateľsky definované rytmy, efekty, vzorky zvuku, diagnostické testy a pod.).

Pomocou MIDI sa dajú diaľkovo ovládať tiež rôzne efektové zariadenia a pod. Spíčkové hudobné nástroje a zariadenia dokážu po zbernici MIDI prenášať tak veľký objem dát, že prenosová rýchlosť 31.25 kBaudov mnohokrát nestačí. Nie je preto vylúčené, že v budúcnosti MIDI sa dožije určitých zmien, prípadne vzniknú ďalšie normy styku medzi hudobným nástrojom a zariadením.

Užívateľ ZXS a hudobného nástroja bez styku MIDI je na tom asi rovnako ako majiteľ herného automatu s 3 pevne naprogramovanými hrami. Bez kvalitného MIDI totiž chodí po svete so zaviazanými očami a ušami.

-der-



Sound Tracker je hudobný program umožňujúci tvorbu a hranie najrôznejších skladieb nie len na ZXS 128K, ale aj na verzii 48K s pripojeným zvukovým generátorom AY-3-8910 či 12.

Program pracuje s ponukami v okienkach. Možnosti vyberáme šípku riadenou niekoľkými klávesami. Po nahratí sa zobrazí horné (hlavná ponuka), prostredné (kódy nôt a inštrukcií v jedn. kanáloch) a spodné (slpcový kmitočtový analyzátor) okienko. V základnej ponuke môžeme napr. určiť postupnosť úsekov (pattern) vytvárajúcich skladbu, uskutočniť ich tanspozíciu, vkladať noty vrátane príkazov aj s parametrami, prehrávať skladbu, upravovať úseky, vytvárať tabuľky kmitočtových a amplitúdových obálok tónov a šumu a pod. Vedľajšia ponuka dovoľuje napr. transponovať určité časti jedn. úsekov, meniť ich dĺžku, vysielat' vybrané dáta do zvolených kanálov, komunikáciu s MGF.

Prekladač (Compiler) dovoľuje potom z hudobných dát vytvoriť nezávislý hudobný podprogram použiteľný napr. v hre. Sound Tracker dopĺňa niekoľko ukážok hudobných skladieb, napr. AMIGA, POP CORN, MEGAMIX, BEVERLY HILLS a pod.

Sound Tracker má o málo väčšie možnosti než MUSIC BOX 128, napr. umožňuje tvorbu aj kmitočtovej obálky tónu, má celkom pekne vyriešenú manipuláciu so šumom pre najrôznejšie efekty, opakujúce sa úseky stačí programovať iba raz.

Ovládanie pohybu šípky je síce elegantné, ale poznám užívateľov, ktorým po dlhšej dobe lezie na nervy. Zatiaľ čo napr. v MUSIC BOX stačí na zastavenie skladby stlačenie jedinej klávesy, tu sa musíte pomocou štyroch kláves, ktoré nie sú práve najlepšie zvolené, trafiť šípkou do okienka STOP a až potom stlačiť ďalšiu klávesu. Užívateľ tak často šípkou najazdí 100 jarných kilometrov, ani si neuvedomí, aké časové straty to prináša. Sound Tracker bohužiaľ nevie zobrazit' klasický notový zápis, ale len trojstĺpcový výpis označenia nôt a inštrukcií v jednotlivých kanáloch. Vkládanie nôt a klávesnice je podobné ako z hudobného nástroja, čo uvítajú hudobníci. Kmitočtový analyzátor v spodnom okienku Sound Trackera je síce dobrý nápad, ale prevedenie a funkcia neodpovedajú realite.

Prí tvorbe dát Sound Trackera možno u

nenáročného užívateľa ako tak obstojí. Z hľadiska zvukových možností, kompresie dát pre melódiu a pod. sa však javí o triedu horší než napr. skôr vzniknuté programy FUXOFT SOUND. Sound Tracker totiž nepozná a nepoužíva v melodických dátach napr. inštrukcie pre cyklus či volanie melodického podprogramu, ani niektoré tabuľky obálok nevie zacykliť. Mnohokrát vadí obmedzená dĺžka tabuľiek a konštantné intervaly, obtiažne sa zadávajú noty rôznych dĺžok (opakovaním) a pod.

Preto melódie zo Sound Trackera zaberajú rádovo viac slabík pamäti, ako rovnaké melódie v FUXOFT SOUND (porovnaj napr. Beverly Hills) a niekedy sú aj zvukové efekty chudobnejšie. Keby autor namiesto Sound Trackera urobil kompilátor/dekompilátor pre FUXOFT SOUND, ušetril by si spústu práce a výsledný efekt by bol neporovnateľne lepší. So Sound Trackerom je to asi ako s programom typu Games Designer pre návrh hier, ktoré síce od užívateľa nepožadujú znalosť strojového kódu, poskytujú mu komfortnú obsluhu, ale výsledný efekt je slabý a preto sa pre prof. tvorbu nepoužívajú (okrem QUILL). Omnoho lepšie výsledky sa totiž dosahujú inak.

Sound Tracker je podobne ako MUSIC BOX program, ktorým budú nadšení najmä laici, ktorí nemajú iné možnosti a nevadí im, že napr. dlhú skladbu budú vkladať a odlaďovať aj celý mesiac.

Profesionál na syntetizátore zahrá a cez MIDI Interface do ZXS prenesie vybrané pasáže skladby, vhodne ich pospája a prevodník MIDI->AY mu vytvorí na ZXS kompletný hudobný podprogram pre zvukový generátor. Toto všetko behom niekoľkých minút, pritom ani nemusí ručne vkladať mraky dát, poznať štruktúru hudobného programu a generátora, ovládať obsluhu, kódovanie nôt, príkazov a pod.

V zahraničí existuje aj lacnejšie riešenie, napr. MUSIC MASTER 2.0, čo je jednoduché SW a HW s obyčajnou hudobnou klaviatúrou pre záznam nôt do počítača a hranie v reálnom čase. Sound Tracker záznam nôt v reálnom čase neumožňuje, je to len málo vylepšený MUSIC BOX.

Poľská pásková verzia Sound Trackera vychádza z diskovej verzie a je chránená (nie príliš dokonale) systémom ANTICOPY. V originále však nedokázala čítať DEMO skladby, ani keď boli dodatočne vybavené príponou .SNG, ktorá sa doporučuje v manuále. Po zázname implicitnej skladby ukázal rozbor jej hlavičky, že 16. a 17. byte musia mať hodnotu 128 a 242. Potom bolo nahrávanie bez problémov.

Som rád, že Music Tracker/Compiler existuje a hrá celkom slušne, iba ľutujem, že ho lepšie nenapísal František Fuka, otec hudobných programov FUXOFT SOUNDS a mnohých iných.

-der-



PRINTSCREEN pomocou NMI

ZX Spectrum dokáže všetko - len sa mu musí trochu pomôcť

S trochu pomocou dokáže ZX Spectrum pracovať s kedejakým periférnym zariadením, dokáže pracovať pod CP/M, dokáže digitalizovať obraz, dokáže...

V tomto článku sa dozvieme, ako na stlačenie tlačítka v ktoromkoľvek okamžiku preniesiete obsah obrazovky na tlačiareň. Je k tomu treba okrem tlačiarne malý program a malá hardwarová úprava. Začneme hardwarom.

Mikroprocesor Z80 má možnosť na vonkajš

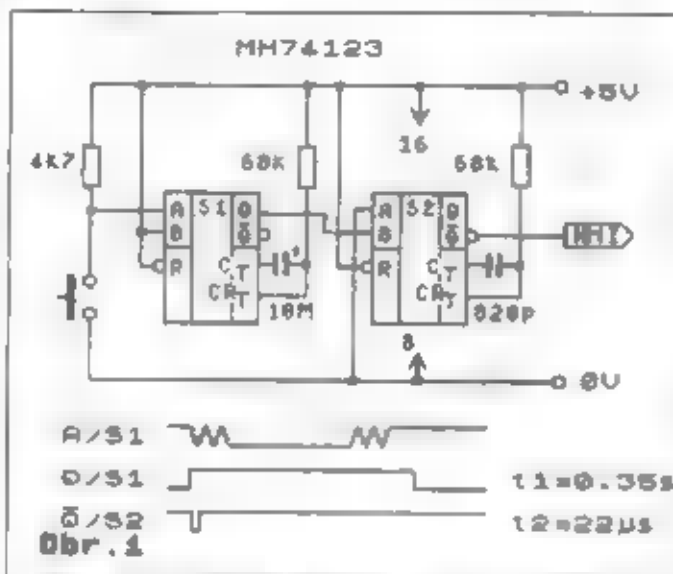
je v princípe vlastne prepínač.

Na vedľajšom obrázku (obr.1) je schéma zapojenia obvodu, ktorý spôsobí po stlačení tlačítka vygenerovanie jedného krátkeho impulzu. Pod obrázkom sú časové priebehy niektorých logických úrovní v zapojení. Ďalšou schémou je integrovaný obvod typu 74123, jeho jedna polovica generuje impulz úrovne "H", ktorý spúšťa druhú polovicu IO, ktorá na vývod NMI mikroprocesora Z80 privedie jeden krátky impulz úrovne "L".

Celé zapojenie je na malej dosičke jednostranného plošného spoja o rozmeroch 47x20 mm, s tvarom, ktorý umožňuje jej umiestnenie do ľavého dolného rohu ZX Spectrum+ a je pripevnená pod skrutkou, ktorá pridržiava základnú dosku plošných spojov ZX Spectrum. Tvar plošného spoja a rozloženie súčiastok je vidieť na vedľajšom obrázku. Hodnoty súčiastok nie sú kritické a je možné použiť aj podobné hodnoty.

Ďalšia úprava vyplýva z toho, že v ROM ZX Spectra je chyba v rutine pre obsluhu nemaskovateľného prerušenia. Preto je nutné zabudovať do ZX Spectra ROMku, kde je táto chyba opravená (napr. LEC ROM). Na tomto mieste sa musíme zmieniť o tom, ako je programovo zabezpečená obsluha nemaskovateľného prerušenia v ZX Spectre. Adresa sekvencie inštrukcií, ktoré sa prevedú po stlačení tlačítka NMI je v systémovej

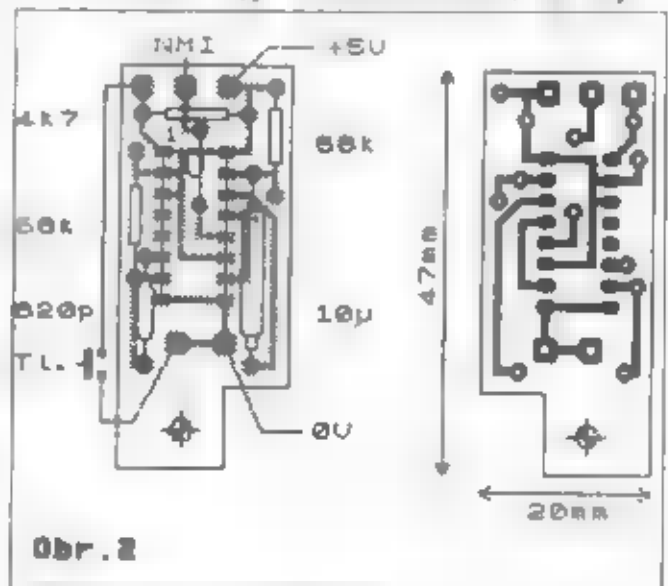
premennej s názvom NMIREG na adresách 23728 a 23729 (tj. #5CB0 a #5CB1). Ešte pred



popud preruší svoju činnosť a previesť sekvenciu inštrukcií - program a potom sa vrátiť na to miesto v programe, kde bol v okamžiku vyvolania prerušený. Je to realizované tak, že sa na vývod Z80 označený NMI privedie jeden krátky impulz úrovne "L". Na rozdiel od iných prerušení, toto nemožno zakázať - zamaskovať a preto sa mu bovorí nemaskovateľné prerušenie.

Ako je z názvu článku jasné, tlačítka, ktoré spôsobí impulz úrovne "H" je tlačítka NMI, ktoré však na ZX Spectre nie je. Nie je problém tam nejaké tlačítka priradiť. Avšak jednoduché tlačítka pri stlačení vyprodukuje sériu zámkov a tie niekoľko vyvolaní nemaskovateľného prerušenia.

V časopisoch je možno nájsť návody aj so schémami, ktoré tento problém riešia. Tie ale nepoužívajú obyčajné tlačítka, ale mikrosopínač, ktorý





```

528V C9
538A 7E
5B8B FEFF
538D C6
538E C0BE28
5B91 22
5392 1856

100 OUTSED
101 OUTSED
102 OUTSED
103
104
105
106 CALL OUTCWR
107 INC ML
108 JK OUTSED
109
110 ESCAPE SEQUENCE
111
112 ESC95 DB 01B,041,008,0FF
113 ESC5 DB 01B,0CA,003,000,001,0FF
114 ESC2 DB 01B,0C2,0FF
115
116 ENDFRM EOU 4
117
118

COPY1 =5B2a
COPY2 =5B4A
ESCAB =5B94
NOTRD=5B8F
OUTCWR=5B8E

COPY =5B23
ESC2 =5B9E
NMIREG=5C8B
OUT82 =5B7C

table wordi 193 7 756
  
```

odskokom na adresu, ktorá je v NMIREG sa v rutine pre obsluhu nemaskovateľného prerušenía uloží na zásobník Z80 register AF a HL. Preto je nutné tesne pred návratom z nášho programu obnoviť tieto registre. Vlastný návrat sa musí uskutočniť pomocou inštrukcie RETN. Navyše je treba zachovať aj obsah všetkých nami používaných registrov.

Po tomto úvode môžeme prísť k popisu programu. Program PS6325 je krátky, takže sa vojde do PRINT BUFFERa a začína na adrese 23296 (#5B00). Toto je tiež adresa inicializačnej rutiny, ktorá naprogramuje obvod 8255 v interface typu Saldán a naplní systémovú premennú NMIREG adresou vlastnej

tlačovej rutiny. Táto rutina prenesie obsah obrazovky na tlačiareň Program, ktorého výpis nasleduje, je určený pre tlačiareň PRAESIDENT 6325 (ROBOTRON 6313, ROBOTRON 6320), ktorá má možnosť používať PLOTTER-GRAFIKU (escape sekvencie ESC "*" 5). Vytlačí obrázok v rasmí 1x1, tj jeden bod na obrazovke odpovedá jednému bodu na papieri. Získame tak obrázok veľkosti asi 10x7 cm.

Použitie programu je nasledujúce: po nahratí programu do PRINT BUFFERa ho pripravíme k činnosti povelenom RANDOMIZE ISR 23296 a potom spustíme ďalší program, ale nesmieme previesť RESET počítača alebo príkaz NEW, čo by program v PRINT BUFFERi zmažalo. Toto isté môžeme urobiť aj vo svojom programe a potom to nemusíme robiť ručne.

Pomocou tohto postupu môžeme pri hraní hier vytvárať mapy a tlačiť si zaujímavé situácie. Ide to však len pri hrách alebo programoch, ktoré nepoužívajú PRINT BUFFER ani systémovú premennú NMIREG ani inak nezasahujú do systémových premenných. Napr. scény z hry SABOTEUR takto vytlačiť možno, ale z hry SABOTEUR II už nie.

Majiteľov IF1 by som chcel upozorniť na to, že ak budú program PS6325 nahrávať z mikrodrive, musia pred jeho použitím zrušiť systémové premenné IF1. To možno v prípade I.E.C ROM zariadení príkazom ERASE "1".

Použitie tohto programu nespočíva len v tlačení máp z hier, ale umožňuje aj zjednodušiť niektoré programy a po drobnej úprave ho možno použiť aj bez hardwarových úprav a volať ho zo svojho programu ako každý iný program v strojovom kóde.

- ing. Petr Exner -

SPEED CONTROLLER

ANER NECHĚTE ZHART
NEDELA, KÓDITADY
DEFINER FORN 1980

UPOZORNĚNÍ

- ZPOMALIT RYCHLOST BĚHU PROGRAMŮ V ROZSAHU 0-100% (VĚTŠÍ OPĚVNĚNÍ DRITHVEN)
- NEZRYTME PRO HÁČE (MĚŘ PĚKOU SPEED CONTROLLER)
- DOHRATETE HŘEZOU HRU!
- ZMĚNA RYCHLOSTI LORD, SAUER
- ÚPOZORNĚNÍ PRO STUDIUM
- ANALYZAČNÍ EFEKTŮ, ATO

1980

DĚLA ZDĚNĚ
PENČOVANĚ LITS
LET 31 BROUČOVANĚ
TEL. 052 21 94015

DOZOR !

Firma START nabízí:
deskový souřadnicový zapisovač,
souřadnicový zapisovač s posuvem
papíru, provedení od 720 Kčs do
3145 Kčs. Programy pro ZX
Spectrum a komp.

Dále nabízí snímací pero s
komparátorem pro digitalizaci
obrázků za 530 Kčs a jiné zajímavé
doplňky pro využití volného času.

Katalog za známku
Václav Boubere
Fučíkova 764
357 31 Horní Slavkov



MOŽNO
 zničit
 zničit
 zničit
 zničit
 ZXS zničit
 zničit
 zničit
 zničit
 ?



Medzi užívateľmi kolujú dohady, či možno vhodným programom zničí mikroprocesor Z80A a vyradí tak ZXS z činnosti. Podobné názory sa objavili aj v literatúre; tak napr. v publikácii "Osobní počítače kompatibilní s IBM PC XT/AT", ktorú vydalo VUT Brno v roku 1990, sa v kapitole počítačové vírusy na str. 148 dočítame:

Nemožno vytučiť existenciu vírusu, ktorý ničtechnické vybavenie počítača. Existuje kód s dĺžkou 7 bytov, ktorý je schopný zničiť mikroprocesor Z80... (koniec citátu).

Z poslednej vety bohužiaľ nie je jasné, kto zničí koho - či kód 7 byte bude zničený CPU Z80 (čo nie je problém), alebo či kód s dĺžkou 7 byte spôsobí zničenie mikroprocesora (čo je otázka). Ďalšie slabiny podobných tvrdení (vyššie uvedené je nanešťastie od vysokoškolských pracovníkov) sú väčšinou v tom, že:

- a) neuvádzajú dôkaz
- b) chýbajú bližšie údaje, napr. presný typ CPU, konfigurácia systému HW, hodnota kódu, typ poškodenia (napr. tepelné namáhanie), za akú dobu k poškodeniu dôjde (vykonávanie inštrukcií v slučke?), odkaz na literatúru.
- c) pravdivosť tvrdenia asi ťažko niekto skontroluje


K bodu c) pripomeňme, že ak trvá prevedenie 7 bytovej kódovej sekvencie v ZXS minimálne 8 mikrosekúnd a počet sekvencií je 128, trvalo by preverenie všetkých možností najmenej asi 10 na 26 rokov. Aj keby sme predpokladali, že tú správnu kombináciu nájdeme už v 1. tisícine celej rady, tak by na to nestačila ani dĺžka života Slnecnej sústavy. A to ešte

neuvažujeme ďalšie zdržania, ktoré by nastali pri generovaní sekvencie, zastavení, spustení a následnom testovaní činnosti Z80.

Nechcem tým tvrdiť, že Z80 nemožno za vhodných okolností programovo zničiť. Tak napr. ak si niekto v ZXS umelo vyrobí skrat medzi tranzistorom reproduktora napájaného z 9 aj viac V a nejakou adresovou linkou, stačí pre zničenie Z80 jediná inštrukcia OUT strojového kódu, či BEEP z BASICu. Z toho vyplýva, že podobné zničenie Z80 by mohlo byť závislé aj na konfigurácii HW, prípadne na cyklickej aplikácii tepelne náročných inštrukcií (poškodenie tepelnou únavou). Či existuje okamžité a rýdzo programové zničenie Z80 bez ohľadu na usporiadanie HW, to neviem, ale milerád sa spolu s inými čitateľmi nechám poučiť konkrétnymi informáciami v našom časopise.

-Dan-

Nevíte co s penězi ?
 Snadná odpověď - kupte si dvě bez-
 konkurenční NEJHORŠÍ hry na ZX5
 a DG v C-SPR. Firma NERDQ Vám ty-
 to paskvety nazvané
 THE GOBLIN a AUTOSA-
 LOM ráda nahraje za
 2x5 Kčs + poštovné.
 Zašlete si kózetu na
 adresu:
 M. Bílek, Purkyňova 958, M. Boleslav
 Doporučte je svým přátelům
 - budou Vás dletoho proklínat !





MRS v 0.4 verzia pre BETA disk a magnetofón.

Memory resident system je obľúbený program pre písanie a odladzovanie vlastných rutín v strojovom kóde mikroprocesora Z80. Disková verzia podstatne zrýchľuje ukladanie vlastného programu, ale aj zdrojových textov a binárnych knižníc. Zvyší sa aj spoľahlivosť uchovávaných dát.

Upravená verzia Mrs v 0.4 umožňuje spoluprácu s magnetofónom aj s BETA diskom. Obe vstupné zariadenia je možné ľubovoľne kombinovať. Tam, kde je možné použiť mgf. bude pracovať aj disk. Syntax príkazov vysvetlím neskôr.

Systém začína na adrese #6600 tj. 25112 dec. Binárna knižnica začína na adrese #66bb. Pred Systémom je uložený vlastný strojový kód diskovej úpravy v dĺžke cca 0.5 kB.

Pre ľahšie pamätanie bol zmenený príkaz DLB na ERA. Pre vymazanie riadku je určený príkaz ERA a jeho použitie je úplne rovnaké ako v príkaze DLB.

Príkaz INS bol rozšírený o ďalšie funkcie:
syntax: EDI> ins:abcd

 kde ins = kľúčové slovo
 : = dvojbodka bez medzery
 abcd = hexadecimálna adresa
 bez # a bez medzery

abcd je adresa vášho užívateľského programu, ktorý vie poslať aj znak na tlačiareň. Za dvojbodkou sú akceptované štyri znaky zľava.

Zoznam príkazov pre použitie s diskom:

EDI> lo: / LIB> lo:
EDI> sav: / LIB> sav:
EDI> mer: '
EDI> era:

Za príkazom bez medzery napíšeme dvojbodku a odošleme ENTER. Ďalšie prípadné znaky za dvojbodkou sú ignorované. Teraz sa zobrazí katalóg diskety a sme vyzvaní k zadaniu mena. Napíšeme meno, akceptovaných je šesť znakov zľava, ďalšie sú ignorované.

Program sám označuje zdrojový text písmenom Z a jednou medzerou. Binárnu knižnicu označuje písmenom B a jednou medzerou.

Užívateľ zadáva iba názov!! Názov musí byť vždy zadovaný, ak tak neurobíme, je vypísané chybové hlásenie "err not found". Stlačením ENTER sa vraciame do východiskového módu. To využijeme pri nechcenom vstupe na disk. Stlačíme ENTER a po

chybovom hlásení ešte raz ENTER.

Ďalej je chybové hlásenie vydané pri zadaní chybného mena (preklep) alebo neexistujúceho mena pri lo:, mer:, era:. Pri pokuse zadať meno, ktoré už na diskete existuje, pri sav:. Pri pokuse nahráť do EDI> binárnu knižnicu. Pri pokuse nahráť do LIB> zdrojový text.

Chybové hlásenie "io error" sa môže objaviť pri operáciách sav: lo: ak vznikne chyba disku. To je však rovnaké ako s mgf., ale je to nepravdepodobné na rozdiel od mgf.

Po zadaní správneho mena je disková operácia prevedená a hneď je zobrazený nový katalóg diskety. Platí pre sav: a era:. Návrat z diskovej operácie je automaticky do východiskového módu, odkiaľ bola operácia volaná.

Príkaz era: maže v móde EDI> ako zdrojový text, tak aj binárnu knižnicu. Zadáva sa iba meno. Ak zmažete súbor uprostred adresára, je vhodné na konci práce previesť MOVE z prostredia TR-DOSu, aby zmazaný súbor zbytočne nezaberal miesto na diskete.

Príkazy era: a sav: majú ešte jednu výhodnú vlastnosť. Po zadaní mena stačí podržať klávesu ENTER kým nezaznie tón. Teraz nedôjde k návratu do východzieho módu, ale spľeť na zadávanie mena. Týmto spôsobom mažeme rýchlejšie niekoľko súborov. Podobne v sav: urobíme jednoducho záznamy na niekoľko diskiet. Program sám pozná, či sav: bolo volané z EDI> alebo LIB>.

Syntax príkazov pre použitie mgf. zostáva rovnaká. Diskové operácie sú prevádzané na drive "A".

Vyššie popisovaný program získate na adrese: M.Tóma, Krátká 560, 394 64 Počátky. Dodávka bude obsahovať disketu 5.25" DS DD, program MRS v 0.4, tento návod (tlačený) a poštovné, včítka za 88 Kčs.

Tlačiareň a ART studio.

Iste už každý z vás pozná vynikajúci program na kreslenie obrázkov - ART studio. Ale nie každý, kto vlastní tlačiareň kompatibilnú s Epson vie, ako nainštalovať do tohto programu tlačovú rutinu na tlač obrázkov.

Výpis programu je priložený. Je napísaný a vygenerovaný v programe GENS3 od adresy 34629 a je preňho rezervovaných 100 bajtov. Každý má možnosť si podľa tohto návodu upraviť parametre svojej tlačiarne.

Riadky 4, 5, 6 určujú riadiace znaky

Koniec riadku - CR kód 13

LF kód 10

Kód tlačiarne - ESC 27

Riadok 9 udáva počet ihličiek a ich orientáciu. DEFB



MISOFT GEN3 ASSEMBLER
Copyright MISOFT 1983
All rights reserved

Pass 1 errors: 00

Address	Instalace	LP ART	34629
0745	3 ORG		34629
0000	5 CR EQU		13
000A	6 LF EQU		10
001B	7 ESC EQU		27
0745	9 DEFB		000
0746	10 DEFB		0,0,0,0,0,0,0,0
074E	12 DEFW		576
0750	13 DEFB		ESC,"3",24,ESC
0754	14 DEFB		"x",5,64,2
0758	16 DEFW		0
075A	17 DEFB		0,0,0,0,0,0,0,0
0762	19 DEFB		CR
0763	20 DEFB		LF
0764	22 DEFW		0
0766	23 DEFW		INIT
0768	24 DEFW		READY
076A	25 DEFW		LO
076C	26 DEFW		0
076E	28 INIT LD		A,09C
0770	29 OUT		(07F),A
0772	30 LD		A,005
0774	31 OUT		(07F),A
0776	32 RET		
0777	33 READY IN		A,(05F)
0779	34 CPL		
077A	35 AND		001
077C	36 RET		
077D	37 LD OUT		(03F),A
077F	38 RET		

Pass 2 errors: 00

CR 0000 ESI 001B INIT 076E LF 000A
LD 0770 READY 0777

Table used: 73 from 156

#00 => prvé číslo orientácie ihliel: ak má najvyššia ihlička najvyššiu hodnotu napr. 128 bude tu 0, ak najnižšia bude tu 1. Druhé číslo počet ihliel: tu sa napíše počet ihliel. DEFB #00 znamená => vrchná ihla najvyššia váha (128), (8) ihliel.

Riadok 10 inicializuje sekvenciu, ktorá sa pošle len jedenkrát pred tlačením. Ak je týchto kódov menej ako 8 bajtov, je nutné ostatné miesta doplniť nulami odpredu!

Riadok 12 - počet bodov na riadok v NORMÁL.NOM režime 1:1 (tu 576).

Riadky 13 a 14 - osem bajtov, ktoré prepnú tlačiareň do grafického módu a posielajú sa pred tlačením každého riadku. Aj tu platí doplniť ostatok nulami odpredu.

Riadky 16,17 - tie isté kódy, ako na riadkoch 12, 13, 14. Ale s tým rozdielom, že sa budú posielajú len vtedy, keď budeme v menu požadovať DVOJITÚ rlač

Riadky 19,20 - kódy vysielané na konci riadka - teda CR a LF (znak LF je posielaný len vtedy, keď je zapnutý príznak "Line feed" v programe)

Riadky 22 a 26 nie sú využité.

Riadok 23 - adresa podprogramu INIT, ktorý inicializuje interface tlačiarne. Prevedie sa pred tlačou.

Riadok 24 - adresa podprogramu READY, ktorý testuje pripravenosť tlačiarne k tlačeniu znaku. Ak je príznak ZERO, tlačiareň je pripravená.

Riadok 25 - adresa podprogramu LO, vysielá znak, ktorý je pripravený v registri A na tlačiareň.

Riadky 28 až 38 sú vlastné podprogramy.

POZOR! dĺžka celého ovládača nesmie prekročiť adresu #87F0!

Ak máte už napísaný ovládací program, pristúpime k začleneniu tohoto modulu do vlastného programu ART studio:

1. Celý zdrojový program preložíme od určenej adresy (34629) a preložený strojový kód @ nahráme.

2. Potom nahráme celý druhý časť ART studia do počítača: LOAD "ART - CS" CODE 31200

3. Vsunieme preložený strojový kód do programu: LOAD "meno" CODE 34629,100

4. Nahráme späť celý časť ART studia aj s ovládačom: SAVE "ART - CS" CODE 31200,29600

5. Nezapudnite pred tento blok znova vsunúť zavádzací program.

Tým je celá úprava na vašu tlačiareň hotová. Len pre úplnosť pridávam prepojenie mojej tlačiarne s IO MHB 8255 v režime 1:

brána PB 0-7 => data PC 5 => PE

PC 1 => STROBE' PC 6 => ERROR'

PC 2 => ACK'

Program už používam rok a pol bez porúch. Prajem vám veľa úspechov v inštalácii tlačiarne a veľa podarených obrázkov.

- Roman Kubišta -



Tlačiareň a D-WRITER

Zatiaľ najlepším textovým editorom, ktorý dokáže písať slovensky alebo česky je určite D-WRITER. Má veľa predností a jednou z nich je možnosť zmeny tlače písmen ■ papier v ktoromkoľvek mieste v texte. Ale aby sme mohli jeho prednosti plne využívať, musíme tento program pripraviť pre našu tlačiareň; v tomto prípade pre kompatibilnú s Epson.

Program sám ■ obsahuje päť rôznych ovládačov. Ale ak vám ani jeden z nich nevyhovuje, je treba si onen ovládač zostaviť sám.

Upozorňujem vopred, že ■ pracuje s programom nazvaným: INSTALACE D-WRITER, dodávaným ku kurzu užívateľov osob. mikropoč ZX Spectrum - ZO Svazarm PRAHA. Vlastná inštalácia je ■ tiež popísaná na str. 86-96.

Riadky 8, 9, ■ obsahujú skoky na podprog. LO, READY, INIT vid' nižšie.

Riadok 13 je určený na názov ovládača, max. počet znakov je ■.



Riadky 15 až 46 obsahujú prekódovaciu tabuľku pre výstup českých znakov ■ tlačiareň. Prvé číslo za DEFB je počet posielaných znakov, tj. max. 3 zn. (nie teda 4, ako bolo uvedené v návode). Táto tabuľka sa uplatní len vtedy, keď vlastníc tlačiareň, ktorá umožňuje tlač českých znakov, napr. cez DOWN-LOAD. Tj. nadefinovanie vlastných znakov do pamäti tlačiarne. Inak ■ tu umiestnené kódy českých znakov bez dĺžňov a mäkčeňov - teda ASCII kódy znakov. V prípade použitia tlačiarne na české znaky, je potrebné tlačiarňu poslať viac ako jeden kód (sprav.2) a sadu kódov nadefinovaných vlastných znakov. Toto ■ sa vyžaduje väčšiu úpravu strojového kódu, ktorý pozná český znak a na jeho miesto pošle

určené kódy.

Riadky 48-50 ■ podprog. zisťujúce stav tlačiarne: ZERO 1 = tlačiareň pripravená a ZERO 0 = tlačiareň nepripravená (spravidla sa toto miesto nepoužíva, pretože sa kódy vytrácajú. Stav tlačiarne ■ testuje až pri vysielaní vlastných znakov 66- 70 r.).

Riadky 51-59 - INIT - inicializácia

51-54 = inicial interface

55-59 = inicial tlačiarne

Riadky 60-72 - LO - výstup znaku

61 = tlač mikroprint ?

63-72 - výstup znaku

Riadky 73-78 - MIKRO - mikroprint. Tu je prirobená tlač mikroprintu, jeho tlač sa aktivuje v ponuke tlače, miesto iného druhu tlače. Nesmí sa ale zabudnúť v "Zmenách riadiacich kódov" pridať testovací kód #1A ■ určitému druhu tlače (tento podprog. nie je nutný).

Riadky 79-84 - CYKL - posielanie kódu. Postupné posielanie kódov na tlačiareň len pri inicializácii tlačiarne a mikroprintu. Pozor, testuje sa RET Z!

Riadky 85 a 86 - INMK - inicializačné kódy mikroprintu

Riadok 87 - INICI - inicializačné kódy tlačiarne - RESET

Vloženie ovládača tlačiarne:

1. nahrajte INSTALACE - D-WRITER

2. voľbou "Instalovať" opustíte inštaláciu

3. prerušíme program - BREAK

4. vytvorený stojový kód, získaný preložením

váňho ovládača nahrajte do programu príkazom: LOAD "názov" CODE x, kde "x" znamená jednu z piatich adries uloženia ovládača: E400, E800, EC00, F000, F400H s max. dĺžkou 1 kB (1024 b.)

POZOR! STROJOVÝ KÓD MUSÍ BYŤ PRELOŽENÝ TAK, ABY PRACOVAL OD ADRESY B300H - TZN. PRELOŽIŤ HO AJ OD TETJO ADRESY!

5. Spustí program príkazom GO TO 40 (nie RUN - ako je zle uvedené v náv.)

Je dobre si potom uložiť upravenú inštaláciu, pre prípadnú opravu. V ukážke je použitá piata adresa uloženia, tj. 62464. I tento program chodí rok a pol bez problémov. Dúfam, že sa aj vám podarí tento ovládač začleniť do výborného text.editora.

- Roman Kubíla -



MISOFT GEN53 ASSEMBLER
 Copyright MISOFT 1983
 All rights reserved

Pass 1 errors: ■

```

1 10VLADAC D-WRITER 00300
2 1
3 1VLOZENO NA ADRESU 62464/5
4 1
5 10SETRENI CS ABECEDY V: 0
6 1

```

```

0300          7      ORG      00300
0300 C3A783      8      JP      LD
0303 C39383      9      JP      READY
0306 C39683     10     JP      ENIT
11 1
12 1          1234567890
0309 43454E54  13     DEFN      "CENTRONICS"
14 ;*****
0313 01410000  15     DEFB      1.65.0.0 1A
0317 01430000  16     DEFB      1.67.0.0 1C
0318 01440000  17     DEFB      1.68.0.0 1D
031F 01450000  18     DEFB      1.69.0.0 1E
0323 01450000  19     DEFB      1.69.0.0 1Ev
0327 01490000  20     DEFB      1.73.0.0 1I
0328 014E0000  21     DEFB      1.78.0.0 1W
032F 014F0000  22     DEFB      1.79.0.0 1D
0333 01520000  23     DEFB      1.82.0.0 1R
0337 01530000  24     DEFB      1.83.0.0 1S
0338 01540000  25     DEFB      1.84.0.0 1T
033F 01550000  26     DEFB      1.85.0.0 1Uo
0343 01550000  27     DEFB      1.85.0.0 1U
0347 01590000  28     DEFB      1.89.0.0 1Y
0348 015A0000  29     DEFB      1.90.0.0 1Z
034F 00000000  30     DEFB      0.0.0.0 INIC
0353 01610000  31     DEFB      1.97.0.0 1a
0357 01630000  32     DEFB      1.99.0.0 1c
0358 01640000  33     DEFB      1.100.0.0:d
035F 01650000  34     DEFB      1.101.0.0:e
0363 01650000  35     DEFB      1.101.0.0:ev
0367 01690000  36     DEFB      1.105.0.0:l
0368 016E0000  37     DEFB      1.110.0.0:n
036F 016F0000  38     DEFB      1.111.0.0:o
0373 01720000  39     DEFB      1.114.0.0:r
0377 01730000  40     DEFB      1.115.0.0:s
0378 01740000  41     DEFB      1.116.0.0:t
037F 01750000  42     DEFB      1.117.0.0:uo
0387 01750000  43     DEFB      1.117.0.0:u
0387 01790000  44     DEFB      1.121.0.0:y
0388 017A0000  45     DEFB      1.122.0.0:z
038F 00000000  46     DEFB      0.0.0.0 INIC

```

```

0393 AF
0394 3C
0395 C9
0396 3E9C
0398 037F
039A 3E05
039C 037F
039E E5
039F 21D903
03A2 C0C003
03A5 E1
03A6 C9
03A7 F5
03A8 FE1A
03AA 2812
03AC 033F
03AE C0541F
03B1 3009
03B3 085F
03B5 C077
03B7 2803
03B9 1F
03BA 30F2
03BC F1
03BD C9
03BE E5
03BF 21D183
03C2 C0C003
03C5 E1
03C6 F1
03C7 C9
03C8 7E
03C9 87
03CA ■
03CB C0A783
03CE 23
03CF 18F7
03D1 1833100F
03D5 18530100
03D9 1840184F
03DD 00
03DE 00
03DF 00

```

67 ;*****

```

48 READY  IDA      A
49          INC      A
50          RET
51 INIT    LB      A,05C
52          OUT     (07F),A
53          ■      A,905
54          OUT     (07F),A
55          PUSH    HL
56          LD      HL,INICI
57          CALL   CYKL
58          POP     HL
59          RET
60 LD      PUSH    AF
61          CP      01A
62          JR      Z,MIKRO
63          OUT     (03F),A
64 CEKEJ   CALL   B1F54
65          JR      MC,VEN
66          IN      A,(05F)
67          BIT    6,A
68          JR      Z,VEN
69          RRA
70          JR      NC,CEKEJ
71 VEN    POP     AF
72          RET
73 MIKRO  PUSH    HL
74          LD      HL,INIMK
75          CALL   CYKL
76          POP     HL
77          POP     AF
78          RET
79 CYKL   LD      A,(HL)
80          OR      A
81          RET    Z
82          CALL   LD
83          INC    HL
84          JR      CYKL
85 INIMK  DEFB    01B,033,010,00F
86          DEFB    01B,053,001,000
87 INICI  DEFB    01B,040,01B,04F
88          NOP
89          NOP
90          NOP

```

Pass 2 errors: 00

```

CEKEJ 03AE  CYKL 03C8  INICI 03D9  INIMK 03D1
INIT 0396  LD 03A7  MIKRO 03BE  READY 0393
VEN 03BC

```

Table used: 114 from 200



GRAMON

MS-CID SOFTWARE

GRAMON je graficky orientovaný monitor, určený pre vyhľadávanie grafiky, sprítov, znakových sád, screenov atď.

Aby mohla byť v pamäti počítača celá hra, je GRAMON umiestnený vo video RAM na adresách #4000-#4800, teda v hornej tretine GRAMON je nezávislý na hodnotách systémových premenných. Z ROM využíva len oblasť písma #3D00-#3FFF, rutinu KEY-SCAN #028E-#02BE a rutiny LOAD a SAVE bytes #04c2-#0604. GRAMON má možnosť zobrazenia grafiky vo všetkých najpoužívanejších formátoch uloženia - celkom v 11 typoch. Tým sa stáva GRAMON omnoho použiteľnejší na rozdiel od podobného programu WLEZLEY od firmy UNIVERSUM, ktorý má iba dva typy zobrazenia grafiky a práve ten najpoužívanejší nemá. Tým pádom je v mnohých prípadoch program WLEZLEY firmy UNIVERSUM nepoužiteľný. Ďalší rozdiel je v tom, že GRAMON je zadarmo a program WLEZLEY sa iba predáva. Po prepísaní výpisu programu GRAMON do počítača zadajte RUN. Surový kód sa začne ukladať do obrazovky na svoje budúce správne miesto. Pokiaľ sa nájde chyba spôsobená preklepom pri prepisovaní dát, ukladanie sa zastaví, obrazovka sa zmaže a vypíše sa číslo riadku, na ktorom je chyba v dátach. Po jej opravení zadajte opäť RUN. Ak prebehne prenos programu bez nájdania chyby, bude celá horná tretina obrazovky zaplnená programom a program je pripravený k uloženiu na kazetu. Zapnite nahrávanie magnetofónu a stlačte ľubovoľné tlačidlo. Na kazetu sa uloží program GRAMON. Jeho nahratie do počítača môžeme previesť príkazom LOAD "GRAMON" CODE: RANDOMIZE USR 16384

POPIS INFORMAČNÉHO RIADKU

- MEM: 15616 - hodnota adresy pamäti, od ktorej je zobrazovaná grafika, screen atď.
- MODE: Z - typ spôsobu zobrazovania Z, X, C, V, B alebo N
 - zobrazenie s krokom 1
 - + zobrazenie s krokom 2 (predpoklad pre typ uloženia grafiky formou: BYT MASKA, BYT GRAFIKA, BYT MASKA, ...)
- 32 x 8 - rozmer zobrazujúceho okna - prvé číslo udáva výšku, druhé šírku v bytoch
- BUF: 0 - ukazovateľ pre prácu s bufrom, kam je



možné uložiť parametre max. 10 sprítov.

PREHĽAD FUNKČNÝCH KLÁVES

LISTOVANIE RAMKOU

- 1 - zmenší MEM o 1
- 2 - zväčší MEM o 1
- 5 - zmenší MEM o 8 x šírku okna
- 8 - zväčší MEM o 8 x šírku okna
- 6 - zmenší MEM o šírku okna
- 7 - zväčší MEM o šírku okna
- 9 - zmenší MEM o veľkosť okna (šírka x výška)
- 0 - zväčší MEM o veľkosť okna (šírka x výška)

Spôsob zobrazenia

- Z - znakový *
- X - sinclair *
- C - cirkak
- V - stĺpcový
- B - lineárny
- N - screen (nemá vplyv -, +, nastaví sa šírka 32, výška 64)

Pozn: Spôsob zobrazenia označený * vyžaduje výšku okna ako celistvý násobok 8, preto sa dá výška okna meniť iba s krokom 8!

Nastavenie veľkosti okna

- O - zmenší šírku o 1
- P - zväčší šírku o 1
- Q - zmenší výšku o 8
- A - zväčší výšku o 8
- W - zmenší výšku o 1
- S - zväčší výšku o 1

Práca z magnetofónom

- J - nahrá blok od adr. MEM s ľubovoľnou dĺžkou a loaderom, ktorý sa uloží do pamäti ako prvý byt bloku.



H - SAVE blok od adresy MEM o dĺžke veľkosti okna v bytoch (ak je aktuálne vyhľadávanie screenov
MODE: N, uloží sa blok od MEM v dĺžke 6912)
Y - SAVE screen ("GRAMON PIC" CODE
16384,6912)
Pozn. Funkcia >Y< umožňuje spracovať vyhľadávanie a postupne po celej pracovnej ploche funkciou >ENTER< rozložiť grafiku ďalej

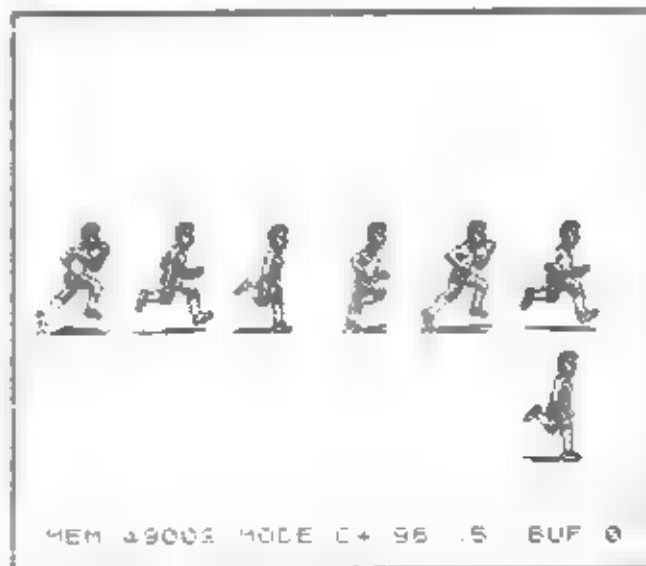
Práca s bufrom

K - zmenší ukazovateľ na bufer
L - zväčší ukazovateľ na bufer
G - uloží parametre spritu do bufru podľa ukazovateľa
F - nastaví parametre spritu z bufra podľa ukazovateľa
T - animácia spritov, ktorých parametre sú uložené v bufri.
O - zmenší rýchlosť animácie
P - zväčší rýchlosť animácie
>SPACE< - ukončenie animácie
Pozn.: Animáciou sa chápe periodické sriedenie spritov, ktorých parametre sú uložené v bufri. Sú postupne zobrazené sprity z bufra 0, 1, ..., n, kde n je hodnota ukazovateľa na bufer pred stlačením >T<. Je jasné, že pri ukazovateli rovnom 0 sa nebude animovať. POZOR !!! Pred animáciou sa maže pracovný priestor !!!

Zvláštne funkcie

E - vypne/zapne informačný riadok
M - zapne (+)/ vypne (-) zobrazenie s krokom 2 (ak je zapnutý (+), klávesy 5, 6, 7, 8, 9, 0 majú dvojnásobný krok - napr. 6 - MEM sa zmenší o dvojnásobok šírky)
R - návrat do BASICu. Po zmene farby BORDERu sa očakáva potvrdenie klávesou >A< alebo na stlačenie >N< pre návrat do GRAMONU
>ENTER< - posunie ľavý horný roh okna o jeho šírku vpravo
U - zmaže pracovný priestor a nastaví okno vľavo
Pozn. Funkciou >ENTER< môžeme po obrazovke napríklad rozmiestniť jednotlivé fázy animácie pohybu. Ak je zobrazená prvá fáza pohybu, stlačte >ENTER< a pokračujte obdobne pre ďalšie fázy.
Ukážka využitia funkcie >ENTER<.
Takto rozmiestnené sprity môžeme uložiť na kazetu funkciou >Y< a spracovať napr. v programe SCREEN MACHINE, ARTIST atď.
Ďalej môže program GRAMON poslúžiť ako pomocník pre vyhľadávanie POKÉ na nesmrteľnosť do hier. V pamäti nájdeme sprit, ktorý sa zobrazí pri zásahu. Väčšinou sa jedná o výbuch, postavu meniacu sa na kostlivca, atď. V samotnom programe potom napr. monitorom V.A.S.T nájdeme rutinu zobrazujúcu sprit, ktorý začína na adrese, ktorú sme našli ako MEM v GRAMONE. Odblokovaním celej

rutiny pre stranu života dosiahneme nesmrteľnosť hrdinu
Pre vyhľadávanie znakových sád nastavte MODE: Z-, veľkosť okna 24x32.
Mnoho zdaru pri práci s programom >GRAMON< praje MS-CID



Majitella ZX Spectra a plottra XY 4130, 4131, 4140, 4150 ! (Výrobca: Laboratorní přístroje Praha)

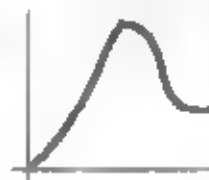
Ponúkame Vám programové vybavenie

Graphol

pre vykresľovanie rôznych typov grafických závislostí. Možnosť voľby typu, veľkosti, rozsahu, delenia a popisu súradnicových osí (lineárne alebo logaritmické), rôznych typov rastrov a označení na jednotlivých osiach, možnosť popisu grafu textovou informáciou (s diakritikou) v interaktívnom alebo dávkovom režime. Interpolácia zadaných hodnôt dvojparabolických splajnom s voľiteľným krokom a s možnosťou filtrácie. Možnosť predbežného výstupu na obrazovku.

Cena programu a užívateľskej príručky : 99,- Kč + cena kazety + poštovné. Možnosť nahráť aj na Vašu zaslanú kazetu.

QNDr. Juraj Žarnovičan
Mikovíniho 15
831 02 Bratislava.





```

1 DATA 16384,64
2 DATA "17FF47210058110158010001363FEDB00100023638EDB03E07D3FECDB6844CDD1A9"
3 DATA "44CD4C40CDA645FB76F3CD4C40F106087610FDF318EE21E0503E08545D13360028"
4 DATA "011F00E5EDB0E1243D20F0C900CB364021E1511FF46CDD40215847E5ED480F76"
5 DATA "47CD0941D121E550CDD54011034721E850CDD54021F0503A1A47CDE94021F15054"
6 DATA "3A1B47CBE94006003A18474F215847E5CDD0941D121F750CDD54011084721FA50CDD54006A0"
7 DATA "E94006003A17474F215847E5CDD0941D121F750CDD54011084721FA50CDD54006A0"
8 DATA "003A1C474F215847E5CDD0941D11A21FES0CDE940C91AE67F18041AC87FC0E5D53A"
9 DATA "CDE946D1E1231318F1E511003C6F6329292919D106087E12142310FAC9215847BB"
10 DATA "3E210605772310FCC9E5C5DF40C1E13E0150594FEDCSAF0610298FFED0A3B03D5"
11 DATA "D6042C0520F4F630F57DB420EAE83C899F47F1DB770918FA087908E5CDFD412338"
12 DATA "0D30F9E1CD0442084F10EFC9087808E5CDFD41CD044210F8E12308470D20EFC904"
13 DATA "087908CDFD41230D20F92B3A6641EE083266413A6A41EE08326A41CD0442084FDA"
14 DATA "10E03E233266413E2B326A41C9CDE24147087908E5CDFD41247CE60720F7E12391"
15 DATA "0D20F12B084F08CDAD4110E8530F2191856FD07CC60867C97C97C60767C9CDE27A"
16 DATA "4147DD2E08DD67E5C5CDFD410D2320F92BC1CDAD4110F1DD44E1CD0442DD2D20C4"
17 DATA "E6C978C83FC00C83FC00C83F3005FE0F30013CF5878787321847F1C91A00007F"
18 DATA "771300C9247CE607C07DC6206FD87C60867C93A1B47EE06321B473A024CE1077"
19 DATA "32020F12B084F08CDAD4110E8530F2191856FD07CC60867C97C97C60767C9CDE27A"
20 DATA "03217B423A174716005FE91168421803117B423A174726006F292929E8E9216886"
21 DATA "421803217B42ED581147E92A0F47193A0242B7280119220F4718122A0F47A7ED8A"
22 DATA "523A0242B72803A7ED52220F47C3D1443A19473C473A17473CB8D0321747183C45"
23 DATA "3A17473DC8F5CD7944F1321747182D3A1A47FESACBF5E8C83A1B473CDE81D03211"
24 DATA "184718181A1A47FESAC8FE58C83A18473DC8F5CD9044F132184718003A18474716"
25 DATA "0E2280B3A17475F6FAF57671910FB221147C3D1443A1847C608FE81D032184718E2"
26 DATA "DB3A1847D608D8C8F5CDAD44F132184718CA3A1C473CFE0AC8321C47C92A1C47AD"
27 DATA "87E83D321C47C921304736FFC93AAE40EE9324C40ED3640C3D1443A1E13E9FC"
28 DATA "32FE41C3D144115C4318031170433A1C4787874F060021304709E8E9D4B1747E3"
29 DATA "EB71237023ED480F4771237023E5544C9E84E2346233A194789D8E5C53EAE32FF8A"
30 DATA "41CDD144AF32FF41C1E1ED4317474E2346ED430F47CD5544C3D14401E80330CB31"
31 DATA "7828FB3A1747473A194790FE01D87B2A154785E61FC86F2213473E209532194739"
32 DATA "8928023003321747C3D1443E2032194721004B221347CDB6844C3D144C3640CDB3"
33 DATA "68443A1C47B7C82130474E2346235E235623E5D5C5CD5544CDE144211E477E0110"
34 DATA "2C010BCB7828FB3D20F53EDFDBFE1F38077E3D280B771B081F38057E3C2801777F"
35 DATA "C1D13EAE32FF41CDE144AF32FF41E13E7FBDFE1F380AAF321D47CD6844C3D14471"
36 DATA "3A1C473C473A1D473CB82004AF213047321B4718952100007EE610F607D3FE3E01"
37 DATA "033D20FD2C20F1C921004811014801FF0F3600F876F3EDB0C93A17473D5F16007F"
38 DATA "2A1347193A1847473600CD044210F9C93A18473D2A1347280647CD044210FB3ABF"
39 DATA "174747C5E536002310FBE1C1C93A1847D608472A1347CD044210FB3A1747470E61"
40 DATA "08C5E536002310FBE1C1C0442020F1C93A1A47FE4E4C3345ED831747E530FC8"
41 DATA "472A1347DD2A1547F876F3DDE921BD413E5A181A219E413E5818132160413E4335"
42 DATA "180C214C413E5618052178413E42221547473A1A47BBCA645FE4EC5CC6844C1B4"
43 DATA "78321A4718AB3A1A47473E4EBBCAA645321A4711004B2A0F47010010EDB0C91CA8"
44 DATA "2642243142134142045042034142033C421B6342235E4210134210F6D417F444CB"
45 DATA "0FFB440702450009451AA04222904225C44228AF421D01431EF442111D4319126D"
46 DATA "43082644509094601144602DD46152D43123B430646430E4B4305DC43219B430A99"
47 DATA "CB430DC45FFCDBE0220F51C28F87AFE2728053C280218EE1D73213F458E280946"
48 DATA "5E1C3E8221232318F4235E2356E8E93E03D3FE3EFDDBFE1F38223E07D3FEFD219A"
49 DATA "45133E8221232318F4235E2356E8E93E03D3FE3EFDDBFE1F38223E07D3FEFD219A"
50 DATA "CB5F20CDBE07D3FEC92A0F47E5DDE111FFFFAFF337083E0FD3FEC24463E07D374"
51 DATA "FEC3D144DBFE1FE620F6024F8FC0CDE70530FA21150410FE2B7C8520F9CDE305EF"
52 DATA "30E1699CDE30530E43EC68830E02420106C9CDE70530D578F58430F4430F7053D"
53 DATA "D079EE034F260006B0182E082016301EFS0B7CFE403807FE483003F11815F1DD67"
54 DATA "7500180FCB11AD0E0791F4F131807DD7E00ADCDD231B0806822E01CDE305D03E93"
55 DATA "CBB8CB1506B0D29B467CAD677A9320B87CFE01C93A1A47FE4E28192A11473A028E"
56 DATA "42B728019EBDD2A0FA77EFC6043E07D3FEC9110018DD2A0F4718EDDD211FF1"
57 DATA "471111003E00C6043E07D3FED00130750BCB7828FB110018DD21004018C34DD5"
58 DATA "454D3ACD4F44453AC255463AB0FFFF083E480000488D410318205A2D010044036E"
59 DATA "475241AD4F4E2E504943001B00400000031B080E001B203E0318383E0318503E3D"
60 DATA "0318683E0318803E0318983E0318B03E0318C03E0318E03E31202020208000001F"
61 DATA "0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000"
62 DATA "0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000"
63 DATA "0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000"
64 DATA "0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000"
65 DATA "000603DB020603075CDB02DB02BB0273388D414000FE580101903DA94527400029"
9990 REM *****
9991 CLEAR : PRINT #0:"POUKUJI GRANON, PROSIM CEKEJ ..."
9992 READ A,S: FOR F=1 TO S
9993 READ L$: LET L=LEN L$: LET S=0: LET K=2
9994 LET A$=L$(K-1): LET B$=L$(K)
9995 LET C=(CODE A$-48-(7*(A$)*"E"))+16+CODE B$-48-(7*(B$)*"E")
9996 IF K=L THEN POKE A,C: LET S=S+C: LET Y=K+2: LET A=A+1: GO TO 9995
9997 IF S-256*INT(S/256) C THEN CLS : PRINT "CHYBA V DATECH NA RADU ":F+1: STOP
9998 NEXT F: SAVE "GRANON"CODE 16384,2048

```




FIFOBANKA

Náš listák a veľký obdivovateľ T.D. zo Slavičína nám vo svojom obziahľom liste okrem iného napísal:

"Nedávno som rozmyšľal nad kúpiou tlačiarne. Do očí mi padol inzerát firmy SVANG, po žiadosti o bližšie informácie mi bol zaslaný tento letáček (trčiac sa dostal aj do vašej schránky, ale koľko? (veru nie, pozn.red.)):

ROBOTRON K6304

Tlačiareň má parametre: tepelná tlač zodpovedajúca deviat' ihličkovej tlačiarňe, rýchlosť tlače 45 znakov za sekundu, počet znakov na riadok až 80, počet znakových sád 8 - z toho jedna s češtinou, rozhranie V24, Centronics, rozmery 330*235*85 mm, papier tepelný so šírkou 210 mm (v ČR vyrábajú Křikonošské papírny Svoboda n. Úpou). Veľkou výhodou tejto tlačiarne je v porovnaní s drahšími matricovými tlačiarňami veľmi príjemný, tichý chod. Prítom umožňuje použiť veľkú časť funkcií tlačiarň EPSON - okrem iného aj prácu v grafickom režime! Cena tlačiarne je len 1260,- Kčs. V tejto cene je zahrnuté: samotná tlačiareň s rozhraním V24, 3 rolky papiera (á 50 m), konektor Canon a príručka. Pripojenie: tlačiareň je priamo pripojiteľná k počítačom so sériovým rozhraním V24. Pre pripojenie k počítačom s rozhraním Centronics dodávame špeciálny prevodník malých rozmerov, ktorý je súčasťou pripájacieho kábla. Ak máte ku svojmu počítaču cez výstup určený pre pripojenie tlačiarne nejakú perifériu pripojenú, môžete si u nás objednať špeciálny doplnok, ktorý vám umožní mať pripojené dve tlačové periférie (napr. ALFI a K6304) a bez výmeny káblov ich medzi sebou prepájať.

V súčasnej dobe je vyskúšané prepojenie k počítačom Sharp MZ800, Didaktik Gama a PC kompatibil K originálnemu ZX Spectru je potrebné riešiť problém individuálne podľa toho, či majiteľ počítača vlastní niektorý z použiteľných interface. Naša firma vám samozrejme dodá aj prepojujaci kábel zhotovený na mieru podľa vašich požiadaviek. Tento kábel nie je v cene tlačiarne. Používaný tepelný papier je tiež bežným médiom v telefazových zariadeniach a dodá vám ho naša firma v rolkách 50 m za cca 60,- Kčs. Odber je možný osobne alebo poštou na adrese: Ing. Petr Poděřil, Na sklěpku 705/41, 400 07 Ústí nad Labem.

Toľko informácie distribútora, o ktorého serióznosti, spoľahlivosti a korektnosti som sa mohol presvedčiť aj ja. Dlho som totiž premýšľal nad Robotronom a tlačiarňou SEP 510 (JZD Loučka), ktorá v tej dobe predávali za 2500,- Kčs. Rozhodovanie to nebolo ľahké, môj výber ovplyvňovalo niekoľko faktorov a parametrov tlačiarne:

1. potreba špeciálneho papiera - nemožnosť tlače na rôzne formuláre, nálepky, obálky, na druhej strane veľmi kvalitná a výrazná tlač bez potreby farbacej pásky. 2. relatívne nízka rýchlosť tlače - SEP 510 má až 132 zn/s. 3. pomerne malý počet znakov na riadok - SEP 510 až 132. 4. vyššie zmienená tichá tlač ideálna pre noci strávené nad klávesnicou - SEP ako každá ihličková tlačiareň vydáva zvuky ako kordčová píla. 5. osem znakových sád Robotronu proti trom SEPu.

Nakoniec to dopadlo 1:0 pre Robotron. Všetko dojednané, kábel a

prevodník zostavený, v tlačiarňe zabalená čakala len na odoslanie poštou. Ja som sa však ocitol pod nátlakom znakov a odborníkov, ktorí majú k onej drahšej tlačiarňe bližšie než normálny smrteľník (JZD Loučka je len pár kilometrov od môjho mesta), ktorí ešte viac zleptali moje vnútro a tak som nakoniec vytočil číslo Ing. Poděřila a všetko odvolal. Malá moravská dušička mi prítom nalepkávala, že budem odmietnutý, avšak ejhla - zo sluchátka sa ozval príjemný hlas ženskiny, ktorá mi s pokojnou intonáciou oznámila, že to samozrejme možné je, že zajtra má síce tlačiareň odísť na poštu, ale keď si to želám...

Nie, nie som reklamným agentom firmy SVANG, ale s takýmto jednaním (a k tomu a nevdčaným zákazníkom) sa stretáte len zriedka. Dnes mi bzučí na stole SEP 510 a píše tento dopis; ako som počul, stojí už 4900 Kčs (mimochodom na začiatku svojej pochybnéj kariéry ju súdruhovia, snažiaci sa aspoň v tomto udržať krok so Západom, predávali za 17000 Kčs), takže ďalších záujemcov už nebudú trápiť nočné mory ohľadom výberu. Zároveň s letáčkikom k tlačiarňami mi prišla aj ponuka PROXIMA-software pre Spectrum, v ktorej je okrem iného reklama aj na FIFU."

Toľko z listu nášho čitateľa. My aj jeho menom ďakujeme firme SVANG a jej podobným za svoj prístup k zákazníkom a firme Proxima za reklamu.

Máte už aj vy podobné skúsenosti s malými a hlavne súkromnými firmami u nás? Alebo snáď presne opačné? Napíšte nám. Možno spolu dobrým pomôžeme a podvodníkov skôr potľeme ku dnu.

(jp)





ZX CODE

V Klube výpočtovej techniky v Hradci Králové pracuje už dlhšiu dobu skupina zaoberajúca sa okrem pravidelnému vydávaniu mladíci zaoberajú sa možno ešte pravidelnejšie vydávaním veľmi zaujímavého klubového spravodaja. Každý mesiac v spolupráci s KVT Náchod rozznáša jedno cyklovydané číslo svojho interného spravodaja, ktorý je už známy aj za hranicami ich okresu, hoci vychádza len v malom náklade a vlastne len pre členov klubu.

ZX Code na svojich stránkach prináša vždy zaujímavé informácie. Pod hlávkami sa skoro pravidelne strieda len pár mien, pokiaľ ich však čítajú, ktorí určite majú čo ostatným povedať. Jedna z príspevkov uverejňujeme aj v dvojnásobnom čísle Fifa. Spravodaja možno vytvoriť ešte len neexistujúca grafická úprava a rozmáčňovací stroj, ktorý dosiahol určite už pred sto rokmi. Ďalší dôkaz toho, že technickým problémom sa s nás zatiaľ nepodarilo vybrať nikomu - vrátane Fifa samozrejme.

Až si spomínate na "Spectrum software servis", o ktorom sme písali minulý rok a ktorého prv (bohužiaľ aj jediný) číslo sa veľmi podobalo spravodaju ZX Code, mohli by som nadviazať rovnakým želaním autorom z Hradca. Tu už to ale nie je otázka. Zostavovatelia ZX Code každoročne prichádzajú s letným superspravodajom - akými monoteematickými bulletinom. V minulom roku vydali ZX Code Special 90 (reklamu naň sme uverejnili v piatom čísle Fifa).

Brožúrka na 30 stranách prináša stručné informácie o 100 hrách na Spectram. Pre hráčov veľmi lákavé. No má náročný herný pirát, ktorý sa bez problému dostane ku všetkým novcom a hlavne napoukovanému, a ktorý je nespokojný, ak hra nedokoneč za jednu večer, zostane sklamaný. Pretože ide o preklad originálnych manuálov hier dodávaných v balíku ku ZX5 +2, popisy sú veľmi stručné a vôbec nepredstavujú kuchársku knihu typu AKO NA TO... Dozviete sa však hlavný lejtunotiv ako aj spôsob ovládania hry. A to tiež nie je na zahodenie. V mnohých prípadoch autori dokonca uviedli potrebné posky na nesmrteľnosť. Hry to uvádzané dnes už síce patria do zlatého fonda, ale kto by si rád aj po rokoch nezahral taký Chronos, Amurote, Starzbringer, Feud, Knight Tyme a mnohé iné?

Kto si ZX Code Special 90 objednal, určite nepretrbil. Pri cene 9 kordov za kus to bol trháč. Ostatným zostáva čakať, aké prekvapenie pripraví v Hradci toho roku, leto je už blízko.

J.Pučo

ZX Magazin

V niektorom z minulých čísiel Fifa sme písali o našom partnerskom časopise - ZX Magazin, ktorý práve v máji oslavuje tretie výročie svojho vzniku. Za delovej palby batérií lampanského sme položili jeho šéfredaktorovi Davidovi Herlovi niekoľko otázok:

Kedy sa zrodil nápad vydávať ZX Magazin - vtedy ešte Spectrum?

Tak ten nápad, musím sa pochváliť, bol môj a pochádza niekedy z mája 1988. Počítač som mal od februára 1986 a nikdy som nebol členom nejakého klubu užívateľov. Všetko som získaval sám alebo výmenou s ďalšími užívateľmi. Po príchode do Prahy v lete 1986 som sa nakontaktoval na skupinu užívateľov ZX5 okolo Zdenka Havla, čo bol geniálny assemblerista, ale bohužiaľ veľmi lenivý. Mal milióny nápadov, ale máločo realizoval - všetko väčšinou nechával v hlave. Napriek tomu sme spolu urobili pár zaujímavých večerov (a nocí) pri počítači, a ja som sa postupne dostával do tej vyššej triedy užívateľov, nie programátorsky, ale informačne. Mal som u prvej ruky, čo robí Fuxoft, čo TRC, vedel som o nových hrách, ktoré dorazili do republiky. To všetko som chcel dávať ďalej, ale nevedel som ako. O Spravodaji Karolinky som vtedy nevedel a do časopisov Svazarmu 602 som písať nechcel. Potom som sa skontaktoval spolu s mojim spolužiakom Ondřejem Kafkou s Jiřím Pobřilom, a tým to vlastne začalo.

V akom náklade a s akým obsahom vyšlo prvé číslo, a kto sa podieľal na jeho príprave?

Celý projekt bol spočiatku dosť neistý, čo tiež Ondřeja od vecí odrádzovalo, zhodou okolností to bol ale nakoniec on, kto ma na jeseň 1989 držal nad vodou a nátil v dobe najväčšej krízy, kedy hrozili veľké pokuty, k vydávaniu ďalších čísiel. A tak prvé - nulté číslo som pripravil celkom sám. Obsahoval nejaké tie basicové finty, poznámku o pirátoch v Západnej Európe. Pri spomienke na toto prvé číslo nesmiem zabudnúť na Josefa Musila, člena českokrumflovského Sinclair-klubu, ktorý toto aj rad ďalších čísiel množil. Náklad prvého čísla bol 15 kusov - teda skoro nič. Časopis sa volal SPEKTRUM, a ono K v tomto slove malo vyjadrovať filozofiu časopisu - teda prísne domáce zameranie, snaha o pôvodnú tvorbu. Len na okraj - Spektra vyšlo dohromady 12 čísiel a najväčší náklad jedného čísla bol 40 kusov. Mal som vtedy strach z veľkého rozšírenia časopisu, pokuty za vydávanie samizdatu boli vysoké (až 20000 Kčs), a navyše tu hrozilo aj vylúčenie zo školy, či niečo podobného totalitného.

Ako si získaval prispievateľov a čitateľov



Kedyš a dnes?

To všetko bolo závislé na situácii, v ktorej sme sa nachádzali. Keď nám hrozil postih za vydávanie samizdatu, veľkú reklamu sme ZX Magazínu nerubili. Začínali sme s desiatimi pravidelnými čitateľmi a od novembra 1989 sme mali maximálny náklad 80 kusov. Čitatelia sa "získavali" sami - všetko prosto záviselo na tom, aké meno časopis mal. Prispievateľov sme spočiatku mali málo, väčšinu som získaval sám s Ondřejom, neskôr začali písať sami čitatelia. Až keď som sa v októbri 1988 napojil na Karolinku, začal som zisťovať, kto všetko píše pre ZXS. Musím tu ale povedať, že najviac urobil Petr Johec, ktorý za mnou posielal väčšinu hlavných prispievateľov svojho Spravodaja - Jana Drexlera, Petra Veselého. Sám som sa potom napojil na mená 7 programov - Zdeňka Špičku, Antona Tokára, Frantu Fuku, Arnošta Večerku, bratov Mihulovcov a ďalších. S menom Spektra je tiež spojené meno Pavla Maňase, ktorý prispieval od konca 1988 a ktorého som spoznal na jednej schôdzke v Mikrobázi - až potom som zistil, že býva (!) v

rovnakom dome ako ja, len o štyri poschodia nižšie. S prechodom do oficiality sa získavanie čitateľov pochopiteľne zmenilo. Bolo nutné robiť reklamu, pribudla konkurencia (FIFO, Amatérsky programátor) - proste bola a je potreba preraziť, je potrebné vedieť sa ponúknuť.

Aká predstava má šéfredaktor o ďalšom vývoji ZXM a čo nové sa počie v jeho kuchyni?

Teda predovšetkým musím upozorniť, že sa pečie skôr v kuchyni spoločnej, než tej spectristickej. Pomaly by som mal získať povolenie pre nakladateľskú činnosť a tak okrem ZXM budú pribúdať aj ďalšie zborníky a knižky. Samozrejme pre Spectrum, ale je v príprave tiež niečo pre PC a niečo z oznamovacej elektrotechniky (vyselače, rádio). V kuchyni čisto spectristickej sa pripravuje letný zborník najúspešnejších článkov starých - ilegálnych ZXM a Spekter, plus nejaké nové články a hlavne tam bude to, to čo mi vždy chýbalo - kompletný register ku všetkým doteraz vydaným Spravodajom a ZXM do roku 1990. Proste ten, kto bude niečo hľadať, môže len nalistovať príslušnú kapitolu a zistiť, kde sa o probléme písalo. Podobný register by som rád spracoval aj k ďalším časopisom (AP, ZX Code,

Spectrum 602) a bol by som rád, kedy niekto niečo podobné urobil aj z Amatérskeho rádia a SdĽovací techniky (pozn. red. Fifa: to už existuje na kazete). ZXM bude aj naďalej plniť sprostredkovateľskú službu - teraz sú na rade nešťastní majitelia počítačov SAM, ktorí sa v podstate ani nepoznajú. ZXM by im rád ponúkol priestor, podobne to robí vo Veľkej Británii Your Sinclair; pretože ani tam špeciálny časopis pre samistov nevychádza.

Aký máš najkrajší a najsmutnejší zážitok z vydávania ZXM?

Tak tých zážitkov je dosť, ja by som začal odzadu. Aj tých smutných je celý rad, väčšinou sa človek snaží na ne zabudnúť. Je mi smutno vždy, keď niekto umrie - mám tým na mysli smrť Pavla Douši, veľkého propagátora ZXS 80 kB; rozhodne predčasnú smrť Roberta Klímy z Karolinky A z tých menej smutných - mrzí ma vždy, keď sa niečo nepodarí. Ako napr. v roku 1989 tzv. "akcia Supraphon", ktorá ma Spektrum vrhla veľkú hanbu. Firma Supraphon chcela vtedy vydať kazetu programov na ZXS, náš časopis sa veľmi rýchlo a veľmi intenzívne angažoval - a odmenou nám bola hanba v podobe úplného nezáujmu Supraphonu po septembri 1989, a to aj napriek prísľubom námestníkov ing. Arbesa a ing. Zmeškala. A z tých pekných - momentálne si spomínam skôr na jeden komický. Keď som bol v októbri 1989 totálne na dne a háľ som sa vydával ďalšie čísla, snažil som sa nájsť spôsob, ako ZXM zlegalizovať. Bol som už natoľko zúfalý, že som sa rozhodol vstúpiť do SSM a vydávať ZXM pod ich hlavičkou. Moja vďaka patrí M. Baláčkové, vtedajšej predsedkyňi SSM, ktorá ma o mojej prosbe úplne pokojne vyhudila a povedala, že "...aj tak to nebude potrebné...". Mala pravdu, do mesiaca došlo k takým zmenám, že vydávanie časopisu bolo súkromníkom konečne povolené. Buď jej za to večná sláva

zhováral ■ J Paučo





GAMABANK

U počítača Didaktik Gama je prepínanie jednotlivých pamätových bánk zaistené príkazom OUT 127,1 alebo OUT 127,0; pričom zároveň dôjde k presunutiu obsahu pamäti z jednej banky do druhej až do obsahu premennej RAMTOP. Obsah nad RAMTOPom sa nemení. Niekedy je ale potrebné presunúť práve obsah nad RAMTOPom. To možno previesť z basicu, čo je ale značne zdĺhavé.

Nasledujúci program zaistí uloženie strojovej rutiny, ktorá prevedie presun obsahu od hodnoty premennej RAMTOP do konca pamäti z navolenej banky do nenavolenej najneskôr za dve sekundy. Rutina je relokovateľná, čo znamená, že ju možno uložiť na ľubovoľné voľné miesto v spodnej časti pamäti (zmenou premennej N). Rutina je dlhá 25 bytov a najvyššia možná počiatková adresa ju teda 32743. Presun sa spúšťa príkazom RANDOMIZE USR n, kde "n" je počiatková ukladacia adresa.

```
10 LET S=0
20 FOR N=23300 TO 23324
30 READ A
40 LET S=S+A
50 POKE N,A
60 NEXT N
70 IF S<>3152 THEN PRINT "CHYBA V DATACH" :
STOP
80 STOP
90 DATA 42, 178, 92, 35, 125, 180, 200, 70, 219, 95,
47, 230, 1, 211, 127, 112, 219, 95, 47, 230, 1, 211,
127, 24, 234
```

Program možno potom uložiť na magnetofón príkazom:
SAVE "GAMABANK" CODE 23300,25

- OH, ukážka zo ZX Code -

Masters of computers

Kvalitný software pre počítače
ZX Spectrum a Didaktik
Nahraté software odskúšame
Zoznam a informácie
zašleme za známku

Naša adresa :

Aerion Záhoc
Zemost c.d. 283
029 52 Trutín



PENA SOFTWARE
Brouci ze Spectra



Chrobáky z počítača

Chrobáky by v počítači byť nemali. Je tam elektrický prúd a pre chrobáky málo pohodlia. Ale sú tam.

Keď som raz skúšal program pre generovanie náhodných čísel v Gaussovom rozdelení, použil som dvojicu vypočítaných čísel dvakrát, vždy v opačnom poradí, ako súradnice bodov, pretože by tak mal postupne vzniknúť obrázok súmerný podľa osy x=y.

Naraz začali z počítača vyliezať chrobáky. Neveríte? Tu je program a niekoľko chrobákov, ktorí mi zo Spectra vyliezli.

```
5 REM PRO FIFO
6 REM PETR NACHTMANN
7 REM
10 CLS: PRINT "PENA SOFTWARE": PRINT "
BROUCI ZE SPECTRA"
15 FOR I=1 TO 100
30 LET M=87
40 LET SIGMA=20
50 LET V1=2*RND-1
60 LET V2=2*RND-1
70 LET S=V1*V1+V2*V2
80 IF S>=1 THEN GOTO 50
90 LET N1=SIGMA*V1*SQR (-1/LN S)/S+M
100 LET N2=SIGMA*V2*SQR (-1/LN S)/S+M
110 PLOT N1,N2: PLOT N2,N1
120 NEXT I
8999 STOP
9000 CLEAR: SAVE "BROUCI"LINE 10
9010 PAUSE 0
```




ITALICA EFEKT

Horú polovicu znakov "stučné" o jeden bod vpravo a dolnú polovicu znakov posunie o jeden bod doľava, čím spôsobí efekt nakloneného písma.

Henryk Paluch

ITALICA

SADA EQU50100
ORG 50000

ITALICA
LD DE,SADA-256
LD(23606),DE

INCDE
LDHL,15616

I_LOOP LDB,4

HR LDA,(HL)

RRCA
OR(HL)
LD(DE),A

INCHL

INCDE

DJNZHR

LD B,4

LL LDA,(HL)

RLCA

OR(HL)

LD(DE),A

INCHL

INCDE

DJNZLL

LDA,H

CP#40

JRC,I_LOOP

RET

A A

Ako zväčšovať II.

Jedným z nedostatkov BASICu ZX Spectra je zdanlivá nemožnosť zväčšovania písma ZX Spectrum však dokáže viac, než si možno myslíte. Nasledujúci krátky a jednoduchý program demonštruje, že i v BASICu sa dá, s istým obmedzením (iba dvojité veľkosť písma), zväčšovať písmo.

Premenné x,y udávajú polohu zväčšovaného textu na obrazovke. Môžu naduďovať tieto hodnoty: x od 0 po 31, y od 0 po 20. Premenná a\$ obsahuje text, ktorý chceme zväčšiť. Znak "A" a "B" na riadku 20 píšeme v grafickom móde.

```
1 REM ZVACSOVANIE II.
10 LET x=0 : LET y=0 : LET a$="Dvojite písmo"
20 FOR a=1 to LEN a$ : LET c=15616+(8*(CODE a$(a)-32)) :
  FOR b=0 TO 7 : LET d=(USR "A"+(b*2)) :
    POKE d,PEEK (c+b) : POKE (d+1),PEEK (c+b) : NEXT b :
    PRINT AT y,x;"A" : AT y+1,x;"B" : LET x=x+1 : NEXT a
```

Ak sa vám zdá tento program pomalý, skúste siahnuť po nasledujúcom. Plní takú istú funkciu, ale s rýchlosťou strojového kódu. Pre jednoduchosť má program tieto obmedzenia:

- vypisuje iba text v úvodzovkách, teda nie premenné
- pri výpise ignoruje v texte medzery
- môže sa používať vo viacpríkazových riadkoch, ale pri príkazoch PRINT AT x,y; AT x,x; ... musí byť príkaz pre zväčšený výpis posledný (napr. PRINT AT x,y; "TEXT"; AT x,y; "TEXTI"; AT x,y; USR adresa, "Zvacsenie")

- zväčšovaný text musí byť vždy v úvodzovkách
- strojový program si pre svoju potrebu obsadzuje znaky "A" a "B" v grafickom móde, takže ich nemôžete použiť vy

Program je plne relokovateľný, ale pred jeho spustením v BASICU treba zadať CLEAR adresa-1

```
10 REM ZVACSOVANIE II
20 INPUT "ADRESA ? "; adresa
50 LET sucet=0 : FOR f=0 TO 50
60 READ a : LET sucet=sucet+a
70 POKE adresa+f,a : NEXT f
75 IF sucet <> 6549 THEN STOP
90 PRINT AT 0,0; "ABCDEFGHUKLMN"; AT 2,0; USR adresa,
  "ABCDEFGHIJKLMN"
100 DATA 231,231,254,34,32,9,231,237,123,61,92,195,125,27,201,17,
  0,60,135,111,99,41,41,25,6,8,237,91,123,92,126,18,19,18,35,19,16,248,
  62,144,215,237,75,136,92,197,5,12,205,217,13,62,145,215,193,205,217,
  13,24,197
```

V tomto článku som si kládol za cieľ ukázať niekomu možno nerušené možnosti BASICu na ZX Spectre. Preto uvedené programy majú niektoré chyby a obmedzenia. Interpreter BASICu dokáže aj iné zaujímavé kúsky, ale o tom až niekedy nabadúce.

- R. Barát -



Donuka programov



KAZETA 2.1

PROGRAM: ASTRA

AUTOR: Ing. Jiří Bednář

Program organizér podobný svojemu bratovi z PC počítačov - Side Kick. Obsahuje v sebe diár, kalkolačka, záznamník, alarm, termínovník, základné domáce účtovníctvo. Podrobná recenzia prinieslo Fife 5. Program je dodávaný s podrobnou prílohou.

CENA: 85.- Kčs

KAZETA 2.2

PROGRAM: Sbor hier

AUTOR: Peter Machala

Kazeta obsahuje štyri hry:

SOMETHING HAPPENED I - textová hra v štýle slávneho Podrazu.

MAY DAY - textová hra podľa rovnomennej knihy.

NO POČKAJI - chytanie vajčiek.

LOGICAL GAME - logická hra, Master Mind.

CENA: 79.- Kčs



KAZETA 2.3

PROGRAM: Anglína 1, 2, 3 a 4

AUTOR: Peter Machala

Sbor výukových programov podľa učebnice pre stredné školy.

CENA: 95.- Kčs

Pokyny k objednavaniu programov

Ponúkané programy sú licenčným softvérom našej redakcie, predávané s povolením ich autorov. (Firma Sybilasoft nám poskytla až do konca roka 1991 výhradné distribučné práva, preto upozorňujeme všetkých ostatných predajcov týchto programov, aby ich vyradili zo svojej ponuky).

Programy sú dodávané na zahraničných kazetách 60 min. Ak si niektoré z nich vyberiete, pošlite poštovou poukážkou patričnú sumu na adresu našej redakcie a na rub zloženky v správe pre prijímateľa napíšte číslo kazety, ktoré si objednávať.

Napr. ak si chcete objednať kazety 2 a 4, pošlite poukážkou 181 Kčs a na rub napíšete "Objednávam kazetu 2 a 4". Písomné objednávky neprijímame! Najskôr musíte poslať peniaze poštovou poukážkou a do troch týždňov kazety obdržíte v balíku.

Objednávaním z našej ponuky vo Fife číslo 5 sa ospravedľujeme za oneskorené dodanie zásielky. Dostali sme veľa množstvo objednávok, ktoré sme neboli schopní rýchlo vybeviť (nevlastníme zatiaľ žiadny výkonný rozmnožovací stroj).

Dnes vám ponúkame výber z prvých štyroch kaziet, nasledujúce číslo Fife prinesie opäť bohatú ponuku.

KAZETA 2.4

PROGRAM: Sybilla-komplet

AUTOR: Sybilasoft

Kazeta obsahuje najkvalitnejšie konverzačné hry od tejto firmy.

ŠATOCHIN - sovietsky dôstojník vo Vietname proti Rambovi.

SUPER DISCUS - postkatastrofické bláznivé bludisko.

FUKSOFT - Tim Coleman po dapechu v Podraze III prichádza do Prahy zachrániť F.Fuku pred teroristami.

TRIA - na Zemi pristáli UFO. Oškvárajú sa krvavé zrážky. Do boja!

SHERLOCK HOLMES - prípad Troch Garridebov sa odohráva v roku 1902 v Južnej Afrike.

CENA: 102.- Kčs

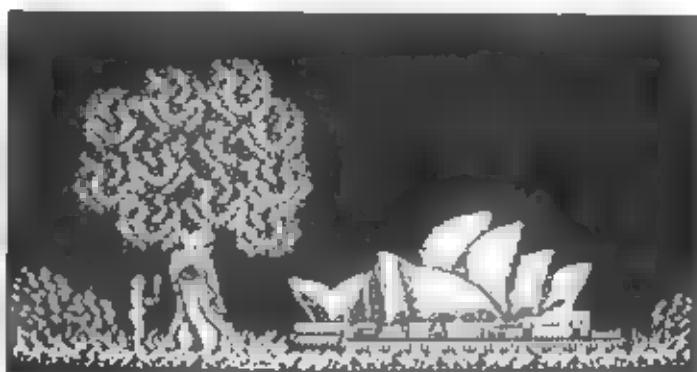


THE RACE AGAINST TIME FOR SPORT AID

Táto hra (v preklade: beh s časom pre športovú pomoc) od firmy Code Masters patrí medzi úspešné hity roku 1988. Vyznačuje sa nielen peknou grafikou, ale ■ nápaditosťou v rôznych herných rebusoch.

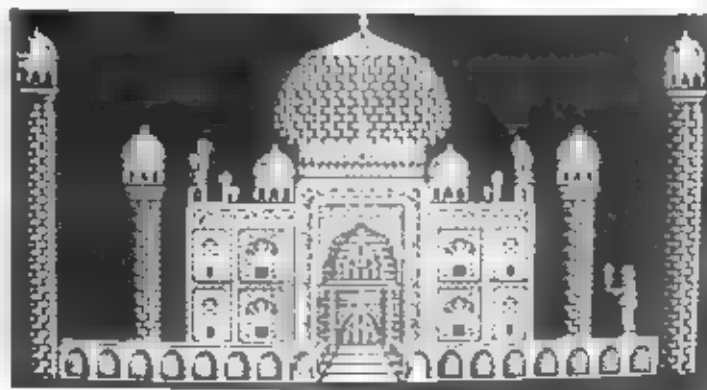
Cieľom hry je vo všetkých svetadieloch zapáliť olympijský oheň a vztyčiť zástavu. Nie je to však tak jednoduché. Okrem toho, že máte len jeden život, ste ohraničení časom. Ak cestou pri veľkom bludení nájdete presypacie hodiny, čas sa vám zvýši o dve minúty. Prístup do niektorých obrazoviek

je na prvý pohľad nemožný, no po použití toho pravého predmetu je voľný. Ponúkame vám návod, ako športovca úspešne doviesť do cieľa.



Začnite v miestnosti, kde ste zapálili faklu a pokračujte smerom do lietadla, ktorým lietate po svetadieloch. Chodte do Austrálie, zoberte dažďník (umbrella) a pristáňte v Európe. Teraz smelo prejdite popod prameň vyvierajúci zo skaly. Zoberte zatku (plug) a prameň uzavrite. Syr (cheese) položte v Afrike vedľa slona (dúfam, že ho nájdete po krátkom bludení labyrintom). K syru príbehne myš, ktorej sa slon zľakne a utečie. Pri smrtiacom vodopáde nájdete rybu (herring). Tu dajte mrožovi a ten z vdácnosti odide. Teraz už máte voľnú cestu k vztyčeniu vlajky. V Azii zoberte kľuč (spanner). Opäť v Európe nim zastavte striekajúcu fontánu a za ňou je sekera (axe). Cestou späť, vľavo zapáľte oheň. Sekerou v Severnej Amerike môžete vyrubať strom a zobrať Sfingu (sphinx). V Afrike po menšom bludení vztyčte vlajku a vo vedľajšej miestnosti pred dverami chrámu položte Sfingu. Dvere sú otvorené. Čakan na ľad (ice pick), ktorý dnu zoberiete, použite v Severnej Amerike na plošine, ktorá vás dovezie ku stajni. Zoberte vrece piesku (sand bag) a v Africkom chráme ho položte na vyčnievajúci kameň. Teraz dnu v pyramide zoberte sprej (head dress). Ako? Stačí celkom vpravo vyskočiť, čím sa posunie poľstka a

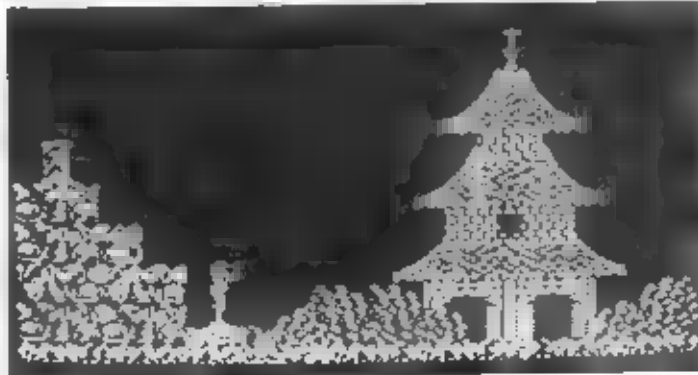
da sa prejsť do vedľajšej miestnosti. So sprejom sa dá veselo prejsť cez roj včiel za chrámom a zapáliť oheň. Na Africkom kontinente zoberieme plášť (coat) s ktorým sa dá prejsť cez padajúci sneh v Azii a zapáliť oheň. Vďaleko miesta, kde sme našli vrece piesku, sa nachádza



aj stolička (stool). Tu si podložíme pod nohy celkom vľavo v Azii a po nej vyskačeme až ku zástave. Vrátime sa do Európy a s dažďníkom



prejdeme daždivým Londynom. Vpravo na moré zoberieme soľ (sól) a v Austrálii ju položíme k jazierku keďže soľ nadľahčuje, plošina vypláva a môžeme prejsť na druhú stranu s trochou (trpezlivosťou) prejdeme cez vystrekujúce gejzíry a vzlýcime vlnku. Samozrejme sa nesmie zabudnúť ani na zapálenie Austrálskeho ohňa. Heliodrom pristaneme v Južnej Amerike. Tu s dávkou opatrnosti prejdeme cez most, vzlýcime zástavu a



dvoma prenými skokmi cez krokodyla sa dostaneme k ohňu.

Zostava už len zapáli posledný oheň pred budovou OSN. Keďže sme pomohli každému státu cesta je odblknovaná. Odmenou za vykonanú prácu je nielen gratulácia, ale aj pekná melódia so slávnostným ohňostrojom.

M. Chudík

SHANGHAI

Program, grafika, hudba: FUXOFT 1990

Názov vám napovedá, že tu pôjde o nejaké vyrovnávanie si účtov medzi samurajmi. Ale nie to tak.

Hra "SHANGHAI" je stará logická hra, prepracovaná z AMIGY 500 na nášho miláčika SAM COUPÉ známou firmou FUXOFT.

Túto skutočnosť nám potvrdí dych vyrážajúca stereo hudba, spracovaná na motívy starých čínskych vybrnkávačiek. No prejdime zmyslu a spôsobu hrania.

Na začiatku máme pred sebou hrbu kociek, znázorňujúcich určité znaky, poukladaných do tvaru pyramídy. Vašou úlohou je zničiť túto pyramídu odobraním dvoch kociek s rovnakým znakom, alebo dvoch kociek, ktoré majú niečo spoločné (napr. dva znaky znázorňujúce určité písmeno, dvojice ako slnko a snehová vločka, kvet a lístok). Všetky dvojice môžeme pozrieť v úvode hry, počas tej fantastickéj hudby. Výber kociek realizujeme nastavením sa našim terčikom na kocku a stlačením SPACE. Terčik ovládame O, A, O, ▣. Zvolenie kláves sa mi vidí dosť nešťastné, pretože SAM vlastní nielen interface na Sinclair joystick 1 a 2, ale aj špeciálne kurzorové klávesy, ktoré neboli využité.

Ale prejdime opäť k hre. Hra nie je taká jednoduchá, ako sa nám teraz zdá. Pri braní kociek totiž platí jediné, ale dôležité obmedzenie - kocka nesmie byť uväznená.

Uväznenie je možné dvomi spôsobmi:

kocka hraničí svojimi dlhými stranami s inými kockami

- kocka je prívratnutá kockou, ktorá na ňu tlačí hore (v pyramíde je to častý jav).

Ak túto najjednoduchšiu obťažnosť zdarne odbúrate, nesmúte. FUXOFT pre vás pripravil ďalšie chufovky. K nim sa dostanete stlačením "ESC" a potom "4 - CHANGE LAYOUT" (výber vrstiev).

- 1 - STANDART : štandardná pyramída
- 2 - FLAT : rovina
- 3 - THREE ROWS : tri rady
- 4 - FOUR HEAPS : štyri kopy

V prípade, že už nemôžete zobrať dvojicu kociek (veľmi častá situácia v troch radoch, inak vypadajúcich celkom naivne) a utvar ešte stále stojí, ostáva vám už len jediná možnosť - vrátiť sa o 1, 5 alebo všetky řady späť (funkcia REPLAY).

Hra je vynikajúca nielen ako pobavenie, ale aj ako dobrý tréning pamäte a logického myslenia. To netvrdím iba ja, ale aj moji priatelia, s ktorými som už spomínané tri rady rozbíjal do štvrtéj hodiny ránej.

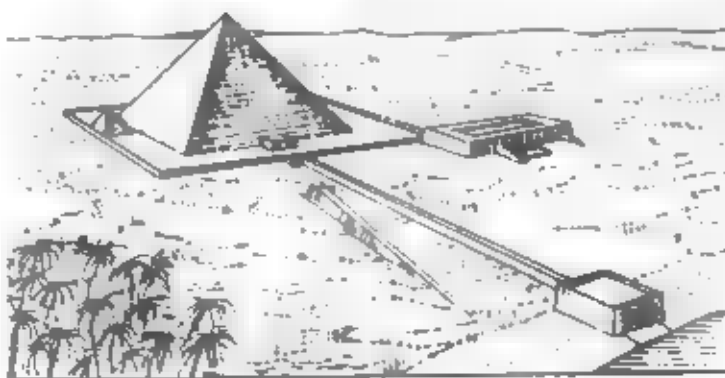
Veľa herných úspechov praje

FIDZI





TOTAL ECLYDSE



A je to tu! Thriller 3? Opat hra s grafickým systémom FRESCAPE. Firma Incentive vyrobila novú, netradičnú a prekvapujúcu hru. Nachádzate sa pred pyramidou a chcete zbohatnúť. Musíte tiež zachrániť svet (teda aj seba) pred zatmením slnka. Hra je plná rozličných herných situácií, na ktorých riešenie by ste potrebovali veľa času.

Tu je stručný návod:

01. zoberte kľúč (Ankh) z krídla lietadla a vojdite do pyramidy zadným vchodom.
02. streľte do bloku, ktorý blokuje dvere, vyjdite a znova vojdite prednými dverami.



03. zoberte kľúč a chodte na sever. Streľte na blok vedľa diamantu, chodte na východ, sever a streľte do šípky.
04. odstreľte prekážku na zemi, odsuňte blok a vojdite.
05. chodte na východ (časť Ilusion), sever, východ, juh, sever, sever.

06. vystúpte po schodoch a streľte do symbolu zo blokom (musí zmiznúť), prejdite späť cez dvere.
07. chodte na západ, po schodoch hore (vratte sa z Ilusion), juh, juh, zoberte Ankh a chodte na západ (H)
08. západ, otočte sa na sever a prejdite cez dvere, sever, západ (otočte sa).
09. streľte do oka, musíte sa vrátiť do H, na východ, juh (cez zablokované dvere).
10. prejdite cez stredné dvere na severnej stene, streľte na prah pod nohy, chodte na západ, cez úzke dvere v H.
11. zoberte Ankh (na šnurke v P), chodte na juh, cez dvere pod schodami, sever, západ, sever.
12. cez štvrté dvere, cez druhé dvere, zidite po schodoch a postrčíte blok.
13. na juh, východ, sever, sever, do pyramidy cez predné dvere (t.j. sever), západ.
14. cez úzke dvere, juh, cez dvere pod schodami, na sever
15. po schodoch na sever, ďalej na juh, hore po schodoch padnúť zo steny, na juh, na východ, zohnite sa, na východ, otočte sa a vráťte sa na západ.
16. zohnite sa, západ, padnite zo steny, na juh, cez dvere pod schodami.
17. sever, západ, sever, cez štvrté dvere z ľava, cez druhé dvere, royno, streľte do hlavy.
18. juh, východ, východ, streľte do blokov, potom sa otočte na východ, streľte do steny a padnite.
19. zoberte Ankh, juh, juh, juh, potom cez prave dvere na severnej stene, na západ, padnite, cez úzke dvere.
20. juh, cez dvere pod schodami, sever, po schodoch, na sever, otočte sa na juh, streľte do horných dverí, na juh po schodoch, po dlhých schodoch, otočte sa na juh a padnite zo steny.
21. juh, východ, zohnite sa, sever, západ, po schodoch ako najďalej môžete, zohnite sa a urobte iba jeden krok dopredu.
22. raz stlačte H, potom ešte raz H, tak aby ste vstúpili do hrobky faraóna.
23. vyhňte sa zbraň na strop, strieľajte do faraóna pokiaľ ho neznížite...

M. Chudík

PLATON

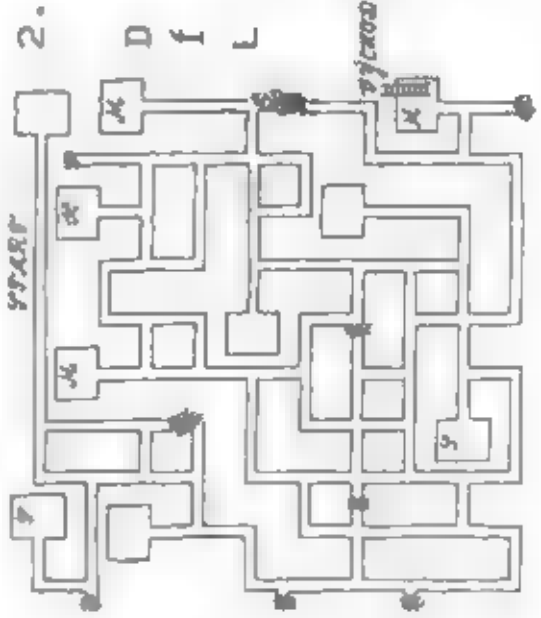


ocean

Platon - šesta, hra na cestěv mstjnojenného amerického filou.

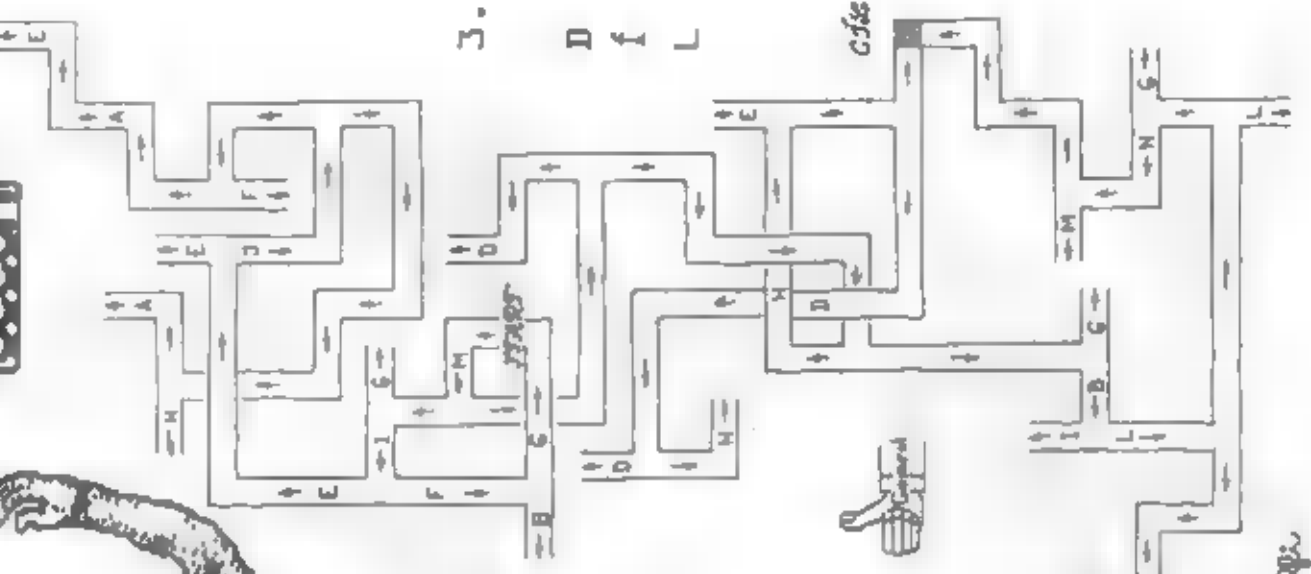
- ▣ výšivčina
- ▣ svítilna
- ▣ pláň
- ▣ puzerův
- ▣ vchod do prázdné
- ▣ záveš
- ▣ svítilna
- ▣ munice
- ▣ kompa

1. D í L



Na začátku velká, kresl obvyklých logických funkcí. Ještě tlačíte pro hod gránátů a výšer vjámů z boty se seje. V útungli nepřátel dšobí i za es-ona a pozemních úkrytů, zkrát se ještě také na minách. Musíš najít vý- dubník, poohlívat most a dojíš se venšce. V zhotřelích prázdně tlačíte (pohyben logistiku) 'vzheru' rezid- terku a plán pozemí. Pak přistoupíš k pozemí averts a na stázu, že chceš vteubit, eapovš sv. Po nehrání 2. úlu se vrátíš v alvážilí pozemních tunelů. Pozoru- že situaci přes zanevřevě své zbraně, která averts rý- chla zneřít a ešelit na naběkávě se objevují na- práze. V pozemních ešetnostech prázdně tlačíte a stříbou) předtěl, boty a zduvky. Místnost opustíš ešelou na 'EMF'. K výhledu z pozemí nutně přeobuje ešelice, když si vzít také kompa. Na povrchu se ešel- nátní dík nepřítel - k přeěv stáplé vyřelujab ešel- lica tlačíte pro hod gránátu. Pokud se vorěně, ešel- nabraš 2. úlu. Žel opět v útungli, kde kresl nepřítel se ešelují zduvky a viny. Bízky ndavují deš napeohpi- telně, na ešel jsou ndavnosti ešelony veliční přeěny. Když se objevuje k bunkru, kde se ešelují kruzň eš- žant Barnes, ešel hry šepěně ukončit, pokud se ti po- deš třelí bunker 5-ti gránáty (až jich jen 10!).

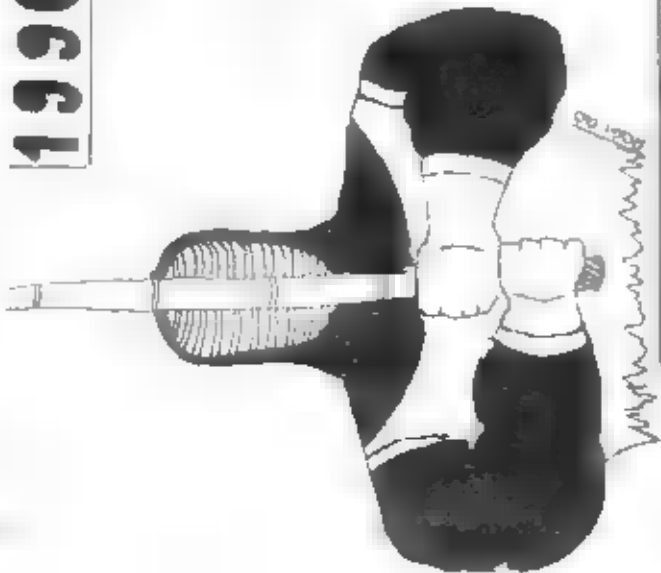
3. D í L



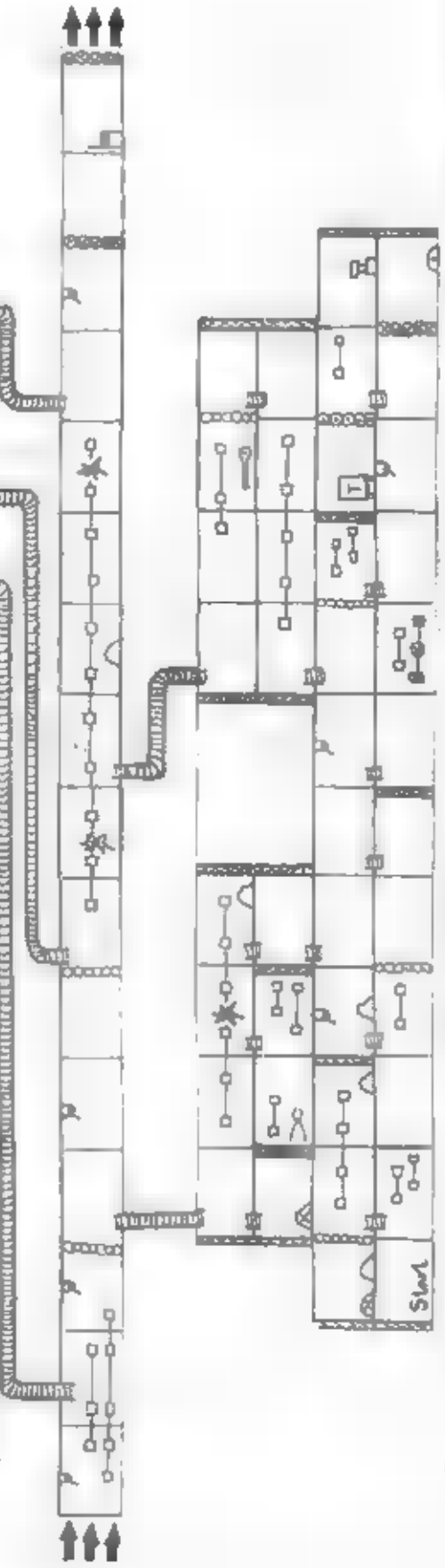
ocean

1990 LUXUS SOFTWARE® PRESENTS

KENWOOD



WARRIOR



- ▬ - Stěna
- - Plynové potrubí
- ▭ - Poplašné zařízení
- ⊞ - kobaltové záření
- ★ - Prasklé p.p.
- ⊞ - Auto-digitalní čítač
- ▭ - Trezor
- ⊞ - uranové záření
- ⊞ - Kleště
- ⊞ - Uzavírací plyn
- ⊞ - Uzávěr plyn
- ⊞ - rubidiové záření
- ⊞ - Pojistka
- ⊞ - kobaltový štít
- ⊞ - El. skříň
- ⊞ - uranový št.
- ⊞ - rubidiový št.
- ⊞ - obr



P O N U K A M
Vlastný program
 NA VÝUKU NEMECKEJ GRAMATIKY,
 SPRACOVANÝ PODĽA UČEBNICE
 NEMČINY PRE STREDNÉ ŠKOLY

NEMČINA

A ČO ZA TO?
 ZĚLITE NA MOJU ADRESU:
 KAZETU + 49 Kčs
 A PROGRAM JE VÁŠ!

ADRESA :

VEGA
 SOFTWARE

Martin RAISER
 Pod kaštieľom 642/39
 018 41 PARDUBICA nad Úľanou

Nahrávka na
 Váš smeč

Okna a kombinácie obrazov

Program pre vykreslenie obrázkou
 (kazeta+návod)
COPY na zapisovači ALFI
 za 100,- Kčs - osobný odber
 110,- Kčs - na dobierku

ETnika Jiráskova 1295
 530 01 PARDUBICE
 Petr Fiala Tel. 219601



Vážení čitatelia,

v spolupráci s Psychologickým ústavom ČSAV sme pre vás pripravili anketu zameranú na analýzu stavu a perspektív 8-bitových domácich počítačov. Spolu s jej autormi vás prosíme o jej vyplnenie, aby bolo možné získať čo najobjektívnejšie informácie, o čom sú autori presvedčení, keďže Fifo je najväčší časopis venujúci sa týmto počítačom u nás. Anketu po vyplnení vložte do obálky a pošlite na adresu našej redakcie.

Ďakujeme.

Dotazník pre užívateľov počítačov Sinclair a Doolak00k.

1. Rok narodenia:
2. Pohlavie: muž/ žena
3. Okres bydliska:
4. Typ počítača:
5. Vlastníkom od kedy:
6. Ďalšie technické vybavenie:
7. Približný rozsah softwaru:
8. Oblasť záujmu (uveďte prosím podrobnejšie, napr. výukové programy pr 1. st. ZŠ, hry bludiskového typu, letecké simulátory, počítač. grafika, vlastné programovanie apod.)
9. Vlastné programovanie:
 - nie
 - iba na úrovni pokusov a drobných úprav
 - na úrovni jednoduchých programov pre vlastnú potrebu
 - na úrovni tvorby programov pre distribúciu (výmena, predaj atď.)
 - ak áno tak v akej oblasti:
10. Ovládané a používané programovacie jazyky a verzie:
11. Zúčastňujete sa verejných akcií zameraných na malé domáce počítače? Ak áno, tak akých? (práca v kluboch elektroniky, výstavy, prehliadky apod.)

**AUTOGÉNNY TRÉNING**

Je sústadené sebauvoľňovanie, ktoré poskytuje možnosť dosiahnuť blahodárneho kľudového stavu, podobajúceho sa spánku. Usporiadané cvičenie, ktoré v daných medziach využije sil vnútorného sveta. Program s hlasovým vystúpením. Keď počítač sám vás uvádza do polohypnózy je za 150,- Kčs bez kazety a za 200,- Kčs s kazetou.

Ďalej ponúkame:

RÝCHLOKURZY

100 lekcií

NEMČINA...370 KB - 220,- Kčs

ANGLIČTINA...380 KB - 220,- Kčs

FRANCIUZTINA...390 KB - 220,- Kčs

CENY BEZ KAZETY.

Jana Trubcová

362-F

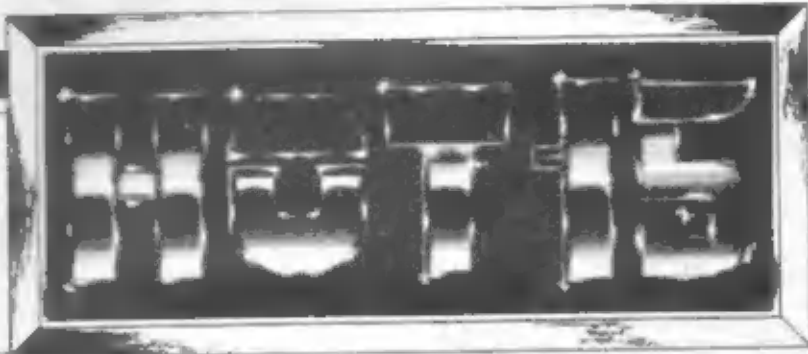
Technická pomoc

926 24

Impressum
FIFO - First In First Out -
Didaktik a Sinclair magazin

Redakčná rada:
DNDr. Jozef Paučo, Pavel
Albert, Ondrej Lupták
Externí spolupracovníci:
J. Drexler, C., M. & E. Gemrot,
P. Imkóc, O. Mihule
Vydávanie povolené MK RC SK
OMI-23. Podávanie
novinových zasielok
povolené SaRS B. Bystrica č.j.
2523/90-P zo dňa 16.3.1990.
Adresa redakcie:
FIFO
p.o.box 170
960 01 Zvolen

12. Odoberáte nejaký časopis so zameraním na výpočtovú techniku? Aký?
12. Domnievate sa, že využívanie 8-bitových domácich počítačov má ešte perspektívu? Ako konkrétne vidíte túto situáciu u počítačov Sinclair a Didaktik? Na koľko rokov táto perspektívu odhadujete?
14. Čo vám ako užívateľovi chýba pre efektívnejšie využívanie vášho počítača? Aká je podľa vás príčina tohoto nedostatku?
15. Čo by ste doporučili(a) výrobcovi počítačov Didaktik a čo výrobcom rôznych technických doplatkov?
16. Čo by ste doporučili(a) tvorcom softwaru? Aké programy by ste rád(a) videl(a) na našom softwarovom trhu?
17. Akú cenu ste ochotný (ochotná) dať za kvalitné hra? Aké za dobrý výukový program? (Tu sú miešané originály a nie kopírovanie, ako je väčšinou zvykom získavať programy.)
18. Aké akcie by ste privítal(a) pre rozšírenie možností spolupráce medzi užívateľmi počítačov Sinclair a Didaktik, vrátane výmeny programov, predaja autorských programov, odovzdávania rád, skúseností, informácií a poskytovania služieb? Ako by mali byť organizované?
19. Počítate výhľadovo so zakúpením počítača triedy PC?



- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. R-TYPE | (ELECTRIC DEFENSE) |
| 2. ROBOCOP | (OCEAN) |
| 3. THE LAST NINJA | (THEE SYS) |
| 4. INDIANA JONES 2 | (U.S. GOLD) |
| 5. TETRIS | (ARDOPSOFT) |
| 6. RAINBO 3 | (OCEAN) |
| 7. SHADE HQ | (OCEAN) |
| 8. BATMAN THE MOVIE | (OCEAN) |
| 9. RUNNING MAN | (GRANDSLAM) |
| 10. CRAZY CAR 2 | (TITUS) |
| 11. ARCADE II | (U.S. GOLD) |
| 12. GREEN BERET | (MAGNET) |
| 13. NINJA MOVIE | (DYNAMIC) |
| 14. TOMAHAWK | (DIGITAL INTEG.) |
| 15. EXOLON | (BOWSON) |



Při losování se tentokrát šťastně usmálo na Alexandra Vyzvářeho z Košic, který už balíček kaset v těchto dnech obdržel. V minulom čísle nám vypadal vyherca, kterým byl Peter Dvoraček z Nitry. (Ist 15 však točimě dále) a čekáme vaše tipy platích nejúspěšnějších hler na korespondenčních listkách.

FIFO

FIFO
BOX 170
5060 OJ ZVODNID

NELÁMAŤ!

PORT PAYÉ

0,50 Kčs

ADRESÁI:

